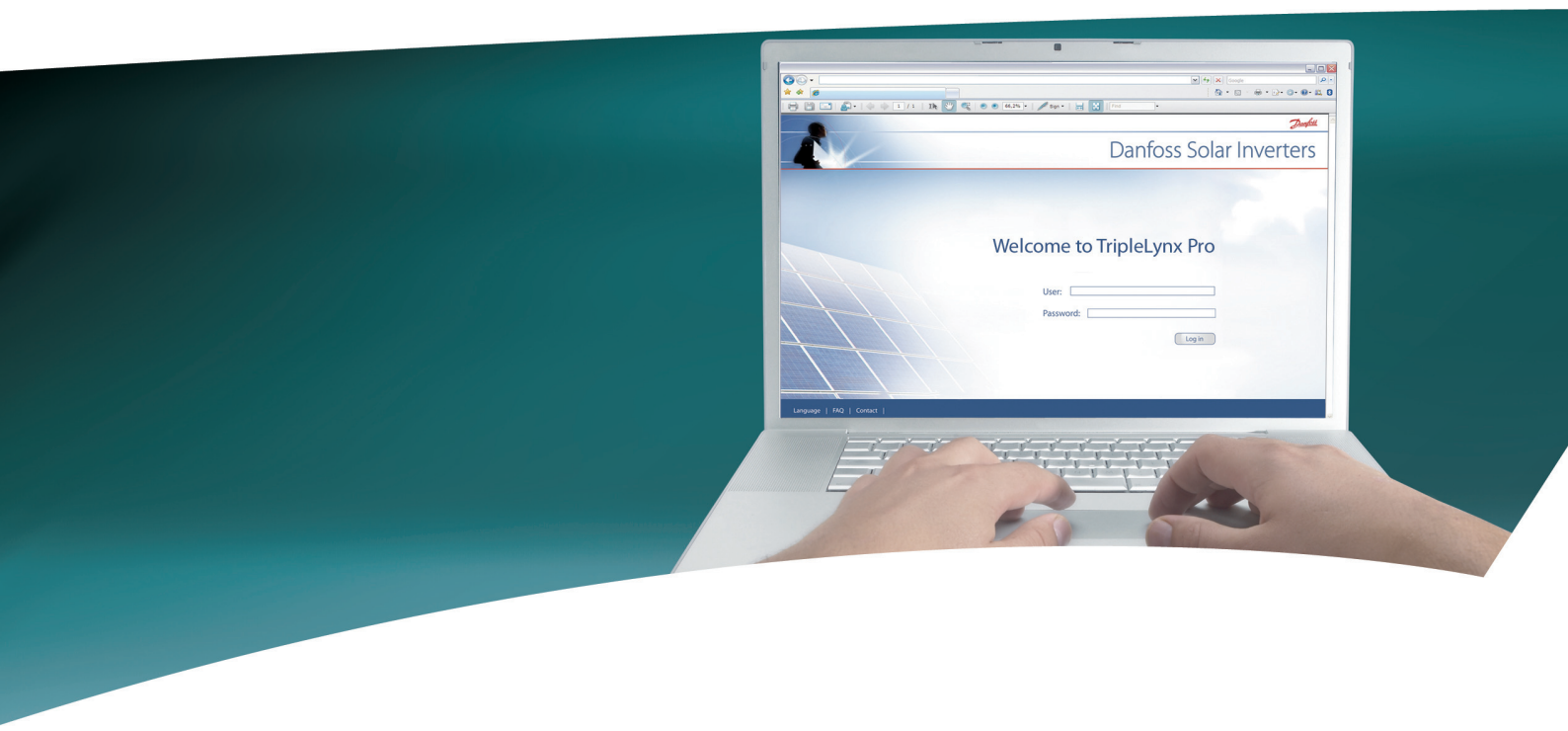
MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



Danfoss TLX Pro Web Server

Manuel d'Utilisateur

Three-phase – 8, 10, 12.5 and 15 kW

SOLAR INVERTERS

Table des matières

1. Introduction 5

Introduction 5
Clause de non-responsabilité 5
Liste des abréviations 6
Conditions du système 6

2. Pour bien démarrer 8

Accès et configuration initiale 8
Assistant de configuration 9
Fonctionnement 13
Structure du Web Server 13
Vues de l'onduleur, du groupe et de l'installation 14
Niveaux de sécurité 16
Modification de la langue 16
Compatibilité sur les réseaux avec les autres onduleurs TripleLynx Pro 17
Gestion des données enregistrées via le Web Server intégré 17
Graphiques 17
Export des données enregistrées 17
Notification de rendement et événements 17
Envoi vers un portail Web ou un serveur FTP 18

3. Vue 19

Présentation[0] [Installation, groupe, onduleur] 19
Graphiques[0] [Installation, groupe, onduleur] 19
Vue de l'installation 19
Vue du groupe 20
Vue de l'onduleur 21

4. États 22

États 22
Conditions ambiantes[0] [Onduleur] 22
Photovoltaïque[0] [Onduleur] 22
Valeurs PV actuelles[0] [Onduleur] 22
Valeurs PV maximales[0] [Onduleur] 22
Puissance d'entrée PV[0] [Onduleur] 22
Résistance à l'isolement[0] [Onduleur] 23
Configuration PV[1] [Onduleur] 23
Réseau CA[0] [Onduleur] 23
Valeurs actuelles[0] [Onduleur] 23

Valeurs maximales[0] [Onduleur] 23
Contrôle du courant résiduel[0] [Onduleur] 23
Gestion du réseau[0] [Onduleur] 23
Puissance réactive[1] [Installation] 24
Onduleur[0] [Onduleur] 24
Général[0] [Onduleur] 24
Tension de bus CC[1] [Onduleur] 24
Températures des cartes de circuit imprimé[0] [Onduleur] 24
Tr/min des ventilateurs[1] [Onduleur] 25
Températures des modules de puissance[0] [Onduleur] 25
N° de série PCB[0] [Onduleur] 25
Ver. logiciel PCB[0] [Onduleur] 25
Tps de fonctionnement[1] [Onduleur] 25
Version du logiciel[0] [Installation] 25
État chargement[0] [Installation] 25
Balayage PV[0] [Installation, Onduleur] 26
État de l'installation[0] [Installation] 27

5. Journal 28
Journalisation 28
Général[0] [Installation, onduleur] 28
Réduction de puissance[1] [Onduleur] 28
Journal des données[0] [Onduleur] 29
Journal de production[0] [Installation, onduleur] 29
Journal rayonnement[0] [Installation, onduleur] 30
Journal d'événement[0] [Onduleur] 30
Journal des modifications[1] [Onduleur] 30
Journal de gestion du réseau[0] [Installation, onduleur] 31
Puissance réactive[0] [Onduleur] 31

6. Configuration 32
Calibrage[0] [Installation, onduleur] 32
Capteurs[0] [Installation, onduleur] 32
Panneau PV[0] [Onduleur] 32
Environnement[0] [Installation, onduleur] 33
Communication[0] [Installation, onduleur] 33
RS485[0] [Onduleur] 34
Configuration IP[0] [Onduleur] 34
Canal de communication[0] [Installation] 35
Configuration GPRS[0] [Installation] 35

Configuration SMTP[0] [Installation] 36
Entrepôt de données[0] [Installation]/chargement vers un serveur FTP 38
Accès à distance[2] [Onduleur] 39
Relais[0] [Onduleur] 39
Fonctionnalité du relais - alarme[0] [Onduleur] 39
Fonctionalité du relais - autoconsommation[0] [Onduleur] 40
Détails onduleur[0] [Onduleur] 41
Général [0] [Onduleur] 41
Date et heure[0] [Installation, onduleur] 42
Journalisation[0] [Onduleur] 42
Intervalle de journalisation[0] [Onduleur] 42
Capacité de journalisation[0] [Onduleur] 43
Suppression des journaux[1] [Onduleur] 43
Gestion du réseau[1] [Installation] 43
Général[1] [Installation] 44
Configuration relais[1] [Installation] 45
Courbes de consigne[1] [Installation] 45
Valeurs de repli[1] [Installation] 47
Traitement des messages[0] [Installation, onduleur] 48
Destinataire[0] [Installation] 48
Rendement[0] [Installation] 49
Chargement entrepôt de données[0] [Installation] 50
Rapport de performance[0] [Installation] 51
Erreur de communication[0] [Installation] 52
Écrasement des données[0] [Installation] 52
État de l'installation[0] [Installation] 52
Date et heure[0] [Installation] 55
Sécurité[0] [Installation, onduleur] 55
Détails de configuration[0] [Installation, onduleur] 56
Détails[0] [Onduleur] 56
Moy. 10 min[2] [Onduleur] 56
ROCOF[2] [Onduleur] 56
Configuration PV[1] [Onduleur] 57
Service[1] [Installation] 58
Reproduire[1] [Installation] 58
Sauvegarde des réglages[1] [Onduleur] 59
Rapport des réglages[1] [Onduleur] 60
Serveur Web[0] [Installation] 60
Admin[0] [Installation] 60

Utilisateurs[0] [Installation] 61
Profils[0] [Installation] 61
Détails de l'installation[0] [Installation, onduleur] 62
Balayage PV[0] [Installation, Onduleur] 62

7. Connexion à distance 65
Connexion à distance 65

8. Annexe A - plan du site 66
Vue de l'équipement 66
Vue du groupe 70
Vue de l'onduleur 71

1. Introduction

1.1. Introduction

Ces instructions décrivent le Web Server du TripleLynx Pro et expliquent comment l'utiliser.
Se reporter à la rubrique de téléchargement sur www.danfoss.com/solar pour consulter les instructions les plus récentes.

Le chapitre Connexion à distance contient des informations permettant d'établir l'accès par Internet.
Le chapitre Mise en route explique la configuration initiale et le fonctionnement du Web Server.
Les autres chapitres décrivent les fonctions de chaque menu.
Le dernier chapitre, Plan du site, offre un aperçu de tous les éléments de menu.

1.1.1. Clause de non-responsabilité

Copyright et limitation de responsabilité
Du fait de l'utilisation de ce manuel, l'utilisateur accepte que les informations qui y sont contenues soient utilisées uniquement pour faire fonctionner l'équipement de Danfoss ou l'équipement d'autres fournisseurs, à condition que ledit équipement soit prévu pour la communication avec l'équipement de Danfoss via une liaison de communication série Ethernet. Danfoss ne garantit pas qu'un logiciel produit selon les recommandations fournies dans ce manuel fonctionnera correctement dans tout environnement physique, matériel ou logiciel.
En aucun cas, Danfoss ne peut être tenu pour responsable des dommages directs, indirects, particuliers, accessoires ou consécutifs résultant de l'utilisation ni de l'incapacité à utiliser les informations contenues dans ce manuel ; en particulier, Danfoss n'est pas responsable des coûts incluant, entre autres, les coûts supportés résultant d'une perte de profit ou de revenu, d'une perte ou d'un dégât de l'équipement, d'une perte de programmes informatiques, d'une perte de données, les coûts pour les remplacer ni de toute plainte provenant de tiers.

Les noms des produits et sociétés cités dans ce manuel peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Ne pas utiliser les données provenant de l'onduleur en vue de la facturation. Les données collectées par l'onduleur TripleLynx concernant la puissance générée par l'installation PV peuvent s'écarter de celles affichées par le compteur d'énergie de 3 % max.

Les valeurs sont calculées sur la base de la puissance active sauf stipulation contraire.

1

Symbole	Note explicative
Italique	1) Indique une référence à une section du présent manuel. 2) *L'italique* est aussi utilisé pour signaler un mode de fonctionnement, ex. mode *Connexion en cours*.
[ ] utilisé dans le texte	1) Encadre un chemin de navigation dans les menus. 2) Sert aussi à encadrer les abréviations comme [kW].
[x] en exposant dans les titres de menu	Indique le niveau de sécurité.
[Installation]	Élément de menu accessible au niveau de l'installation.
[Groupe]	Élément de menu accessible au niveau du groupe ou au-dessus.
[Onduleur]	Élément de menu accessible au niveau de l'onduleur ou au-dessus.
→	Indique une étape dans la navigation dans un menu.
✍	Remarque, information utile.
!	Attention, information importante relative à la sécurité.
# ... #	Nom de l'installation, du groupe ou de l'onduleur dans un message par SMS ou e-mail, ex. #nom de l'installation#.
Plan du site	
Symbole	**Note explicative**
↳	Indique un sous-menu.
[x]	Définit le niveau de sécurité actuel, x étant compris entre 0 et 3.

Tableau 1.1: Symboles

1.1.2. Liste des abréviations

NPA	Nom du point d'accès (pour le GPRS)
Envoi ED	Envoi des données enregistrées de l'onduleur vers l'entrepôt de données (également appelé envoi vers un portail Web)
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol - attribution dynamique d'adresses IP
DNO	Distribution Network Operator - gestionnaire de réseau
DNS	Domain Name System - système de nom de domaine
FF	Fill Factor - taux de remplissage
FTP	File Transfer Protocol - protocole de transfert de fichier
GPRS	General Packet Radio Service - service général de paquets radio
GSM	Global System for Mobile Communications - réseau mondial de communication mobile
FAI	Fournisseur d'accès Internet
LAN	Local Area Network - réseau local
MAC	Media Access Control - commande d'accès au support, un numéro de matériel unique de l'onduleur
P	P est le symbole de la puissance réelle, mesurée en watts (W)
PLA	Réglage du niveau de puissance
Puissance P_{NOM}	Conditions nominales
Puissance P_{STC}	Conditions de test standard
RP	Rapport de performance
Q	Q est le symbole de la puissance réactive et se mesure en voltampères réactifs (VAr)
RCMU	Residual Current Monitoring Unit - dispositif de surveillance du courant résiduel
ROCOF	Rate Of Change Of Frequency - taux de changement de fréquence
RTC	Real Time Clock - horloge temps réel
S	S est le symbole de la puissance apparente et se mesure en voltampères (VA)
SIM	Subscriber Identity Module - module d'identité d'abonné
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol - protocole de transfert de courrier simple
SW	Logiciel

1.1.3. Conditions du système

Le Web Server du TripleLynx Pro fonctionne uniquement à partir d'un navigateur Internet (Internet Explorer® version 5 ou supérieure ou Firefox® version 2 ou supérieure), avec :

- un accès direct via une connexion PC vers l'interface Ethernet de la carte de communication (voir *Accès au* TripleLynx), ou

- un accès à distance via Internet (voir *Connexion à distance*).

Dans toutes les versions linguistiques, les caractères suivants sont pris en charge et peuvent être saisis via le Web Server :

Minuscules	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Majuscules	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Chiffres	0123456789
Caractères spéciaux	.,-+?!@:;/_()#* %
Remarque ! Les espaces ne sont pas autorisés dans le nom de l'onduleur.	

Pour le nom de l'installation, du groupe et de l'onduleur, seuls les caractères suivants sont pris en charge :

Minuscules	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Majuscules	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Chiffres	0123456789
Caractères spéciaux	- _.
Remarque ! Les espaces ne sont pas autorisés dans le nom de l'onduleur.	

2. Pour bien démarrer

2

2.1. Accès et configuration initiale

2.1.1. Accès via l'interface Ethernet du PC

> Modifier immédiatement l'identifiant de connexion et le mot de passe Web Server de l'onduleur maître pour garantir une sécurité optimale lors de la connexion à Internet. Pour modifier le mot de passe, accéder à [Configuration → Web Server → Admin].

Procédure de configuration :

1. Sélectionner l'onduleur qui sera défini comme maître.
2. Ouvrir le couvercle de cet onduleur. Consulter les instructions contenues dans le manuel d'installation du TripleLynx.
3. Connecter l'interface RJ45 de l'onduleur à l'interface Ethernet du PC à l'aide d'un cordon de raccordement (câble réseau cat5e, croisé ou droit).
4. Sur le PC, attendre que Windows signale une connectivité limitée (si aucun DHCP n'est présent). Puis ouvrir le navigateur Internet.
5. Saisir http://nomdel'onduleur dans le champ d'adresse :
   - Repérer le numéro de série sur l'étiquette du produit, située sur le côté du boîtier.
   - Le nom de l'onduleur correspond aux 10 derniers chiffres du numéro de série (1).

Type: TLX 10 kW
PV input: 1000 VDC, max. 3 x 12 A
250 - 800VDC MPP
Output: 3 x 400 VAC/N/PE, 50 Hz, Class I
10 kW nom, 3 x 15 A max
Chassis: IP54, Temp -25°C to 60°C
1
139F0001123402G210
VDE0126-1-1
Made in Denmark
Danfoss Solar Inverters A/S
Safety test passed

Illustration 2.1: Étiquette du produit

6. La boîte de dialogue d'ouverture de session du Web Server s'ouvre.
7. Saisir « admin » dans les champs d'utilisateur et de mot de passe et cliquer sur [Se connecter].
8. Lors de la première ouverture de session, l'onduleur lance un assistant de configuration. S'assurer que les fenêtres contextuelles sont autorisées avant de lancer l'assistant.

2.1.2. Assistant de configuration

Étape 1 sur 7 : définition du maître

Pour définir un onduleur maître, cliquer sur [Définir cet onduleur comme maître].

- Une analyse est effectuée pour identifier les onduleurs du réseau.
- Une fenêtre contextuelle montre les onduleurs identifiés avec succès.

Cliquer sur [Ok] pour confirmer que le nombre exact d'onduleurs a été trouvé.

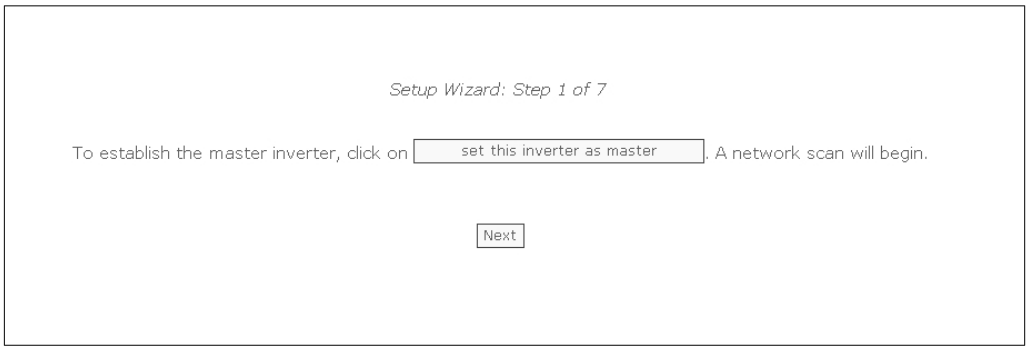

Setup Wizard: Step 1 of 7
To establish the master inverter, click on
set this inverter as master
. A network scan will begin.
Next

Illustration 2.2: Étape 1 sur 7 : définition du maître

Pour changer ce réglage ultérieurement, lire *Configuration, Détails onduleur*.

Étape 2 sur 7 : langue d'affichage

Sélectionner la langue d'affichage. Ceci n'est pas un réglage spécifique au pays.

- La langue par défaut est l'anglais.

Illustration 2.3: Étape 2 sur 7 : langue d'affichage

Pour modifier la langue ultérieurement, voir *Configuration, Détails de configuration*.

2

Étape 3 sur 7 : heure et date

Saisir

- l'heure au format 24 heures,
- la date,
- le fuseau horaire.

La précision est importante car la date et l'heure sont utilisées aux fins d'enregistrement. Le passage à l'heure d'été est automatique.

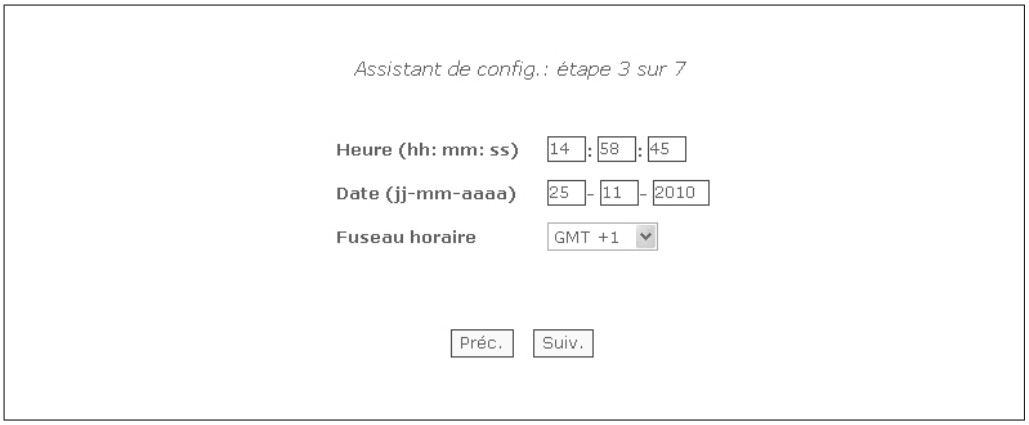


Illustration 2.4: Étape 3 sur 7 : heure et date

Pour modifier ces réglages ultérieurement, voir *Configuration, Détails onduleur, Régler date et heure*.

Étape 4 sur 7 : puissance installée

Pour chaque entrée PV, saisir :

- la zone de surface,
- la puissance installée.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

Un réglage incorrect peut avoir de lourdes conséquences sur l'efficacité de la production.

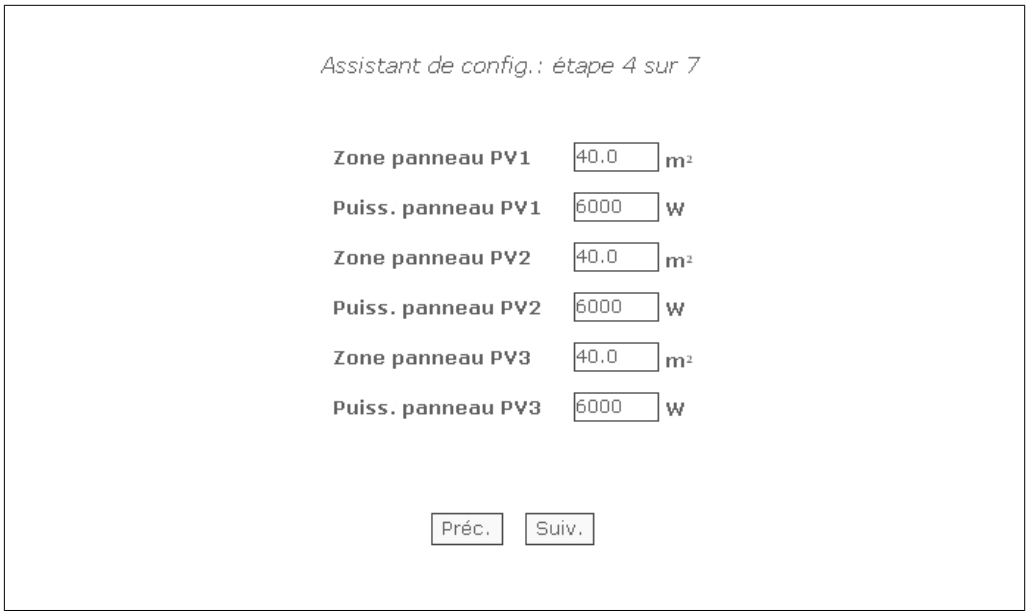


Illustration 2.5: Étape 4 sur 7 : puissance installée

Pour modifier la puissance installée, se reporter à *Configuration, Calibrage, Panneau PV*.

Étape 5 sur 7 : réglage spécifique au pays

Sélectionner le réglage spécifique au pays qui correspond à l'installation. Pour répondre aux exigences des réseaux moyenne tension, sélectionner une option de pays terminée par MT.

- Le réglage par défaut est [non défini].

Choisir de nouveau le réglage spécifique au pays pour confirmer.

- Ce réglage s'active automatiquement.

Un choix correct est essentiel pour être en conformité avec les normes locales et nationales.
Un réglage incorrect peut avoir de lourdes conséquences.

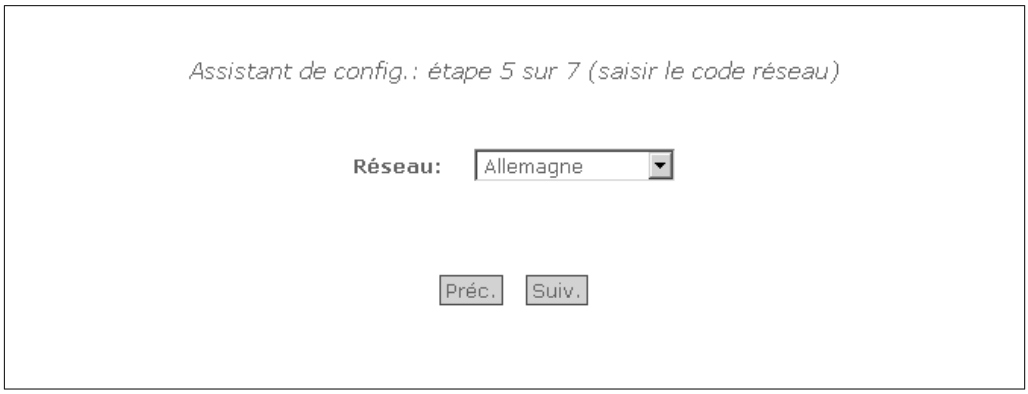


Illustration 2.6: Étape 5 sur 7 : réglage spécifique au pays

2

Remarque:
Si le réglage initial et le réglage de confirmation diffèrent,

- la sélection du pays est annulée, et
- l'assistant revient au début de l'étape 5.

Si le réglage initial et le réglage de confirmation correspondent, mais sont incorrects, contacter le service d'assistance.

Pour modifier le réglage spécifique au pays ultérieurement, voir *Configuration, Détails de configuration*.

Étape 6 sur 7 : reproduction des réglages

Ceci sert à copier les réglages des étapes 1 à 6 vers les autres onduleurs du même réseau.

- Sélectionner les onduleurs.
- Cliquer sur [Reproduire].

Remarque:
Lorsque la configuration PV, la puissance PV installée et la surface des panneaux PV des onduleurs suiveurs du réseau diffèrent de celles de l'onduleur maître, ne pas reproduire les réglages. Configurer individuellement les onduleurs suiveurs.

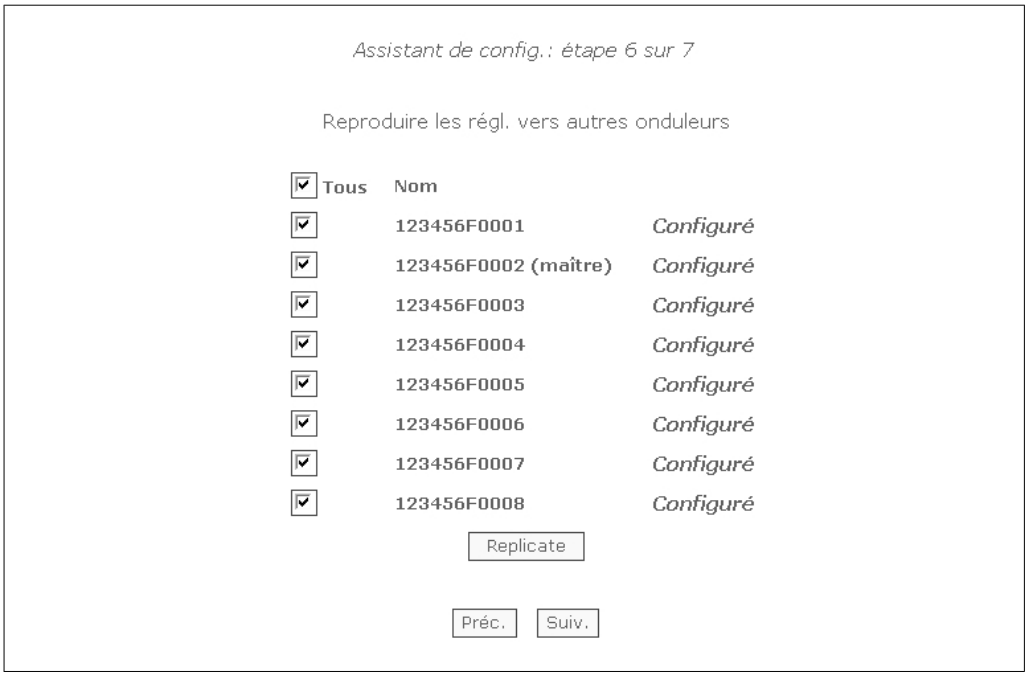


Illustration 2.7: Étape 6 sur 7 : reproduction des réglages

Étape 7 sur 7 : démarrage des onduleurs

L'onduleur démarre automatiquement lorsque la séquence d'installation est achevée (voir le manuel d'installation du TripleLynx) et lorsque le rayonnement solaire est suffisant.
La séquence de démarrage, auto-test compris, prend quelques minutes.

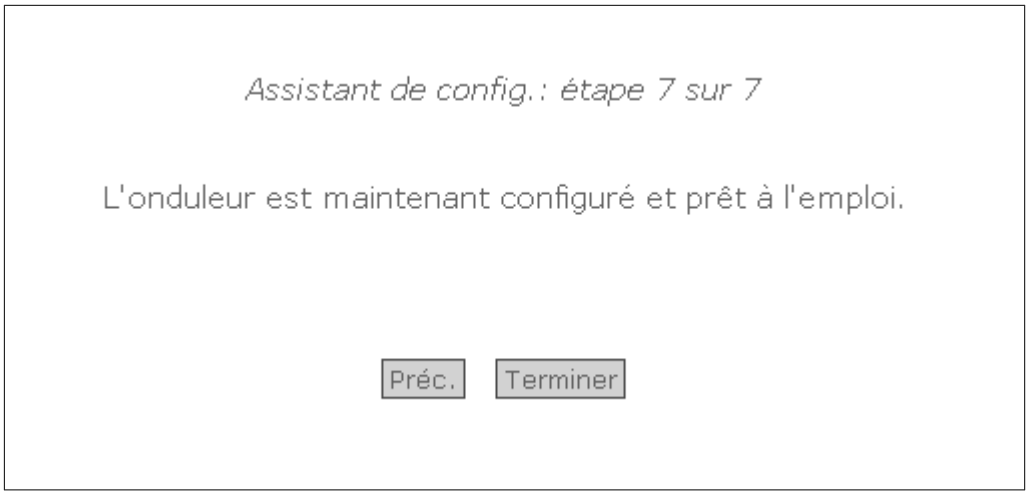


Illustration 2.8: Étape 7 sur 7 : démarrage des onduleurs

Pour changer le réglage ultérieurement, accéder à l'onduleur via l'interface Web intégrée ou via l'écran, au niveau de l'onduleur.

- Pour modifier le nom de l'onduleur, aller dans [Configuration → Détails onduleur].
- Pour activer le mode maître, aller dans [Configuration → Détails onduleur].

2.2. Fonctionnement

2.2.1. Structure du Web Server

La présentation du Web Server est structurée comme suit.

Illustration 2.9: Présentation

1. **Nom de l'installation :** affiche le nom actuel de l'installation :
   - Cliquer sur le nom de l'installation pour afficher la vue de l'installation.
   - Modifier le nom de l'installation dans [Configuration → Détails de l'installation].
2. **Menu des groupes :** affiche les groupes d'onduleurs :
   - Les onduleurs sont par défaut inclus dans le groupe 1.
   - Cliquer sur le nom d'un groupe pour afficher la vue du groupe ainsi qu'une liste des onduleurs qui en font partie.
   - Modifier le nom du groupe dans [Configuration → Détails onduleur] dans la vue de l'onduleur.
3. **Membres d'un groupe :** affiche les noms des onduleurs dans le groupe actuellement sélectionné. Le nom de l'onduleur par défaut est tiré du numéro de série (voir la section *Accès au* Web Server) :
   - Cliquer sur un nom d'onduleur pour afficher la vue de l'onduleur.
   - Modifier le nom de l'onduleur dans [Configuration → Détails onduleur] dans la vue de l'onduleur.
4. **Menu principal :** ce menu correspond au menu principal de l'affichage de l'onduleur.
5. **Sous-menu :** le sous-menu correspond à l'élément du menu principal actuellement sélectionné. Tous les éléments du sous-menu appartenant à un élément du menu principal donné sont affichés ici.
6. **Zone de contenu :** le menu principal et les sous-menus du Web Server sont identiques aux menus de l'affichage de l'onduleur. Le contenu du sous-menu affiché ici est celui du sous-menu sélectionné : [Présentation]. Sur certaines pages, un menu horizontal est fourni pour une meilleure lisibilité.
7. **Pied de page :** options dans la barre du pied de page :
   - **Langue :** ouvre une fenêtre contextuelle. Cliquer sur le drapeau du pays pour changer la langue du Web Server selon les besoins de la session active.
   - **Contact :** ouvre une fenêtre contextuelle qui affiche les informations de contact de Danfoss.
   - **Déconnexion :** ouvre la boîte de dialogue d'ouverture/de fermeture de session.
   - **Niveau de sécurité :** affiche le niveau de sécurité actuel comme expliqué dans la section *Niveaux de sécurité*.

Remarque: ✍
Le contenu du menu principal change selon la vue actuellement sélectionnée : l'installation, un groupe d'onduleurs ou un onduleur particulier. La vue active est signalée par du texte en rouge.

2.2.2. Vues de l'onduleur, du groupe et de l'installation

Les écrans d'aperçu pour la vue de l'installation, la vue du groupe et la vue de l'onduleur affichent les mêmes informations d'état général.

Illustration 2.10: Vue de l'installation

Élément	Unité	Vue		Description
		Installation et groupe	Onduleur	
État global de l'installation	-	x		**Rouge :** RP de l'installation < 50 % ou : un onduleur du réseau - est en mode sécurité intégrée ou - est absent de la liste d'analyse, aucun contact avec le maître. **Jaune :** un onduleur du réseau - a un RP < 70 % ou - est en mode *Connexion en cours* ou *Hors connexion*. **Vert :** RP de l'installation ≥ 70 % et - tous les onduleurs ont un RP ≥ 70 %, et - tous les onduleurs sont en mode *En ligne*.
			x	**Rouge :** RP de l'onduleur < 50 % ou l'onduleur présente une erreur. **Jaune :** RP de l'onduleur entre 51 % et 70 % ou l'onduleur en mode *Connexion en cours*. **Vert :** pas d'erreurs et - RP de l'onduleur ≥ 70 % et - l'onduleur est en mode En ligne.
Production actuelle	kW	x	x	Niveau de production d'énergie en temps réel
Production du jour	kWh	x	x	Production cumulée de la journée
Revenu total	Euro	x	x	Revenus cumulés obtenus depuis le démarrage initial
Économies totales de CO2	kg	x	x	CO_2 cumulé non émis depuis le démarrage initial
Rapport de performance	%	x	x	Rapport de performance en temps réel
Production totale	kWh	x	x	Production cumulée depuis le démarrage initial
Réglage de limite de puissance	%		x	Limite de puissance maximale en % de la sortie CA nominale de l'onduleur

Remarque:
Afin de calculer le rapport de performance RP, un capteur de rayonnement est nécessaire, voir [Configuration → Calibrage].

2.3. Niveaux de sécurité

Trois niveaux de sécurité prédéfinis filtrent l'accès de l'utilisateur aux menus et options.

Niveaux de sécurité :

- Niveau 0 : utilisateur final, pas de mot de passe requis
- Niveau 1 : installateur/technicien SAV
- Niveau 2 : installateur/technicien SAV (étendu)

Lorsqu'il est connecté au Web Server en tant qu'Admin, l'utilisateur dispose d'un accès avec le niveau de sécurité 0. Les comptes d'utilisateurs créés ensuite donnent accès à un sous-ensemble prédéfini de menus, selon le profil de l'utilisateur.
Définir le profil de l'utilisateur dans [Installation → Configuration → Serveur Web → Profils].

Les accès aux niveaux 1 et 2 requièrent une connexion de service, comprenant un identifiant utilisateur et un mot de passe.

- La connexion de service offre un accès direct à un niveau de sécurité spécifique pour la durée de la journée en cours.
- Demander les codes de connexion de service à Danfoss.
- Saisir l'identifiant de connexion dans la fenêtre d'ouverture de session du Web Server.
- Lorsque la tâche de service est terminée, se déconnecter dans [Configuration → Sécurité].
- Le Web Server déconnecte automatiquement l'utilisateur après 10 minutes d'inactivité.

Ces niveaux de sécurité sont identiques sur l'écran de l'onduleur et sur le Web Server..
Un niveau de sécurité donné permet d'accéder à toutes les options de menu qui correspondent à ce niveau de sécurité, ainsi qu'aux options qui relèvent des niveaux de sécurité inférieurs.
Dans ce manuel, un [0], [1] ou [2] inséré après l'élément de menu indique le niveau de sécurité minimal requis pour accéder à cette option.

2.4. Modification de la langue

Le Web Server s'affiche automatiquement dans la même langue que celle définie pour l'onduleur. La langue par défaut est l'anglais.

Pour changer provisoirement la langue d'affichage du Web Server :

- cliquer sur Langue dans le pied de page,
- sélectionner la langue voulue,
- après fermeture de la session, la langue revient au réglage par défaut.

Pour changer la langue par défaut du Web Server, voir la section *Détails de configuration*.

2.5. Compatibilité sur les réseaux avec les autres onduleurs TripleLynx Pro

La fonctionnalité spécifique liée à l'onduleur TripleLynx Pro ne fonctionne que sur les réseaux composés d'onduleurs TripleLynx Pro. De même, la fonctionnalité spécifique de l'onduleur TripleLynx Pro+ ne fonctionne que sur les réseaux d'onduleurs TripleLynx.

2.6. Gestion des données enregistrées via le Web Server intégré

2.6.1. Graphiques

L'onduleur TripleLynx Pro peut générer des graphiques concernant l'installation entière, un groupe d'onduleurs donné ou chacun des onduleurs.

Les types de graphiques suivants sont disponibles :

- Graphiques de production quotidienne, mensuelle et annuelle.
- Graphiques de performance mensuelle et annuelle.

Pour une description détaillée de chaque type de graphique, se reporter à la section *Vue* de ce manuel.

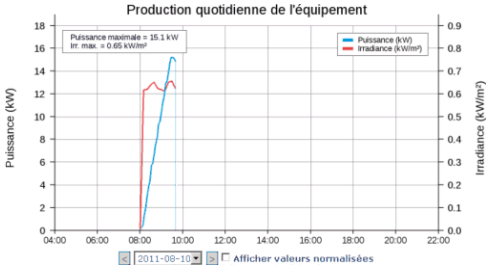


Illustration 2.11: Graphique de production

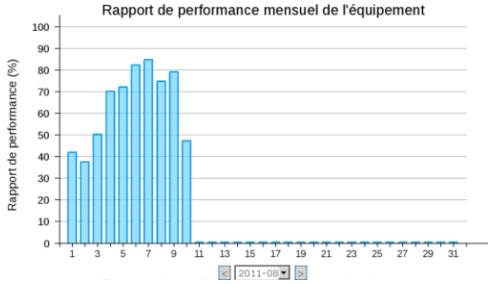


Illustration 2.12: Graphique de performance

2.6.2. Export des données enregistrées

Les données enregistrées par l'onduleur TripleLynx Pro peuvent être exportées ou téléchargées vers un PC.
Pour plus d'informations, se reporter à la section *Journal*.

2.6.3. Notification de rendement et événements

Grâce à la fonctionnalité de l'onduleur maître, l'onduleur TripleLynx Pro peut envoyer des notifications par e-mail ou SMS concernant :

- l'état de la production,
- un événement de niveau de production inadapté,
- des événements sur des onduleurs.

Les conditions requises pour la notification par e-mail ou SMS sont :

- Tous les onduleurs doivent être des TripleLynx Pro.

- Le maître doit être connecté à Internet ou avoir un modem GSM installé.
- Tous les réglages concernant les e-mails [Configuration → Communication] et le GSM [Configuration → Communication → Configuration GPRS] respectivement doivent avoir été configurés correctement.

Les conditions requises pour les SMS sont :

- un modem GSM doit être installé dans l'onduleur maître, ou
- un compte d'e-mails vers SMS du FAI (fournisseur d'accès Internet) doit être établi.

Pour plus d'informations sur les notifications, se reporter à *Configuration, Traitement des messages*.

2.6.4. Envoi vers un portail Web ou un serveur FTP

L'onduleur maître collecte les données venant de tous les onduleurs TripleLynx Pro de son réseau. Les données peuvent être envoyées vers un portail Web ou un serveur FTP lorsque l'onduleur maître :

- est connecté à un réseau avec accès à Internet,
- comporte un modem GSM.

Pour la fréquence d'envoi des données, se reporter à *Configuration, Communication, Entrepôt de données*.

3. Vue

3.1. Présentation[0] [Installation, groupe, onduleur]

La disposition de l'écran Présentation aux niveaux de l'installation, du groupe et de l'onduleur est décrite au chapitre 2, section *Fonctionnement*.

3.2. Graphiques[0] [Installation, groupe, onduleur]

L'onduleur TLX Pro+ peut générer les graphiques suivants pour l'installation, le groupe ou l'onduleur :

Graphiques de production

- Quotidienne
- Mensuelle
- Annuelle

Graphiques de performance (RP ou rendement)

- Mensuelle
- Annuelle

Les graphiques de performance affichent le RP uniquement lorsque le rayonnement solaire est enregistré.

Remarque: ✍
La durée concernée par les données affichées sur les graphiques dépend des intervalles d'enregistrement, voir *Journalisation*.

Pour une description détaillée de chaque graphique montré à chaque niveau, voir plus loin.

3.2.1. Vue de l'installation

Cliquer sur le nom de l'installation pour afficher la vue de l'installation. Dans la vue de l'installation, les graphiques suivants sont générés à partir des données de l'installation entière :

Graphique de production		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Quotidien	kW W/m^2	Puissance de sortie. Niveaux de rayonnement solaire (avec capteur de rayonnement solaire installé). Les données sont affichées sur une base horaire.
Mensuel	kWh	Production d'énergie sur une base quotidienne pour le mois en cours.
Annuel	kWh	Production d'énergie sur une base mensuelle pour l'année en cours.

Graphique de performance (avec capteur de rayonnement solaire installé)		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Mensuel	%	Rapport de performance pour le mois en cours.
Annuel	%	Rapport de performance pour l'année en cours.

Graphique de performance - rendement (sans capteur de rayonnement solaire installé)		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Mensuel	heures	Temps de fonctionnement pour le mois en cours.
Annuel	heures	Temps de fonctionnement pour l'année en cours.

3.2.2. Vue du groupe

Cliquer sur le nom du groupe pour afficher la vue du groupe. Dans la vue du groupe, une liste de tous les onduleurs du groupe concerné s'affiche et précise :

- l'état global (voir *Fonctionnement*),
- le niveau de production en temps réel,
- la puissance de sortie totale.

Dans la vue du groupe, les graphiques suivants sont générés sur la base des données du groupe concerné :

Graphique de production		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Quotidien	kWh	Production d'énergie pour la journée en cours.
Mensuel	kWh	Production d'énergie sur une base quotidienne pour le mois en cours.
Annuel	kWh	Production d'énergie sur une base mensuelle pour l'année en cours.

Graphique de performance - RP (avec capteur de rayonnement solaire installé)		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Mensuel	%	Rapport de performance en [%] pour le mois en cours.
Annuel	%	Rapport de performance en [%] pour l'année en cours.

Graphique de performance - rendement (sans capteur de rayonnement solaire installé)		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Mensuel	heures	Temps de fonctionnement pour le mois en cours.
Annuel	heures	Temps de fonctionnement pour l'année en cours.

3.2.3. Vue de l'onduleur

Cliquer sur le nom de l'onduleur pour afficher la vue de l'onduleur. Dans la vue de l'onduleur, les graphiques suivants sont générés à partir des données de l'onduleur :

Graphique de production		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Quotidien	W VA VAr W	Puissance active Puissance apparente Puissance réactive Puissance PV
Mensuel	kWh	Production d'énergie sur une base quotidienne, pour le mois en cours.
Annuel	kWh	Production d'énergie sur une base mensuelle, pour l'année en cours.

Graphique de performance - RP (avec capteur de rayonnement solaire installé)		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Mensuel	%	Rapport de performance en [%] pour le mois en cours.
Annuel	%	Rapport de performance en [%] pour l'année en cours.

Graphique de performance - rendement (sans capteur de rayonnement solaire installé)		
Intervalle	**Unité**	**Description**
Mensuel	heures	Temps de fonctionnement pour le mois en cours.
Annuel	heures	Temps de fonctionnement pour l'année en cours.

4. États

4.1. États

Toutes les valeurs affichées dans État sont à lecture seule. Pour modifier les réglages de l'onduleur, voir la section *Configuration*. Pour une description détaillée de chaque réglage, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

Comme il s'agit de valeurs instantanées demandées à l'onduleur, il peut y avoir un léger temps d'attente lors de la récupération des données. Récupérer les données les plus récentes en cliquant sur le bouton Recharger.

4.2. Conditions ambiantes[0] [Onduleur]

Si des capteurs externes sont connectés à l'onduleur, leurs valeurs actuelles s'affichent ici.

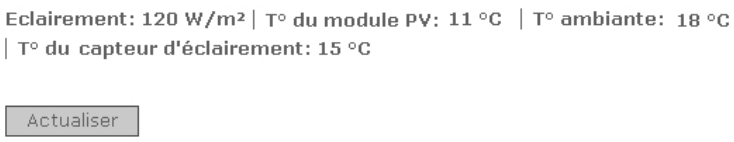


Illustration 4.1: Conditions ambiantes

4.3. Photovoltaïque[0] [Onduleur]

Dans le menu d'état Photovoltaïque, tous les réglages et informations d'état liés au côté PV de l'onduleur sont affichés.

4.3.1. Valeurs PV actuelles[0] [Onduleur]

La tension, le courant et la puissance détectés sur chaque entrée PV sont affichés ici.

4.3.2. Valeurs PV maximales[0] [Onduleur]

Les valeurs maximales de tension, de courant et de puissance enregistrées sur chaque entrée PV s'affichent ici.
Les valeurs maximales peuvent être réinitialisées dans [Vue de l'onduleur → Configuration → Détails onduleur → Réinitialisation valeurs max.].

4.3.3. Puissance d'entrée PV[0] [Onduleur]

L'énergie quotidienne totale produite par les trois entrées PV cumulées et par chaque entrée PV individuellement est indiquée ici.

Remarque: ✍
Si deux entrées sont installées dans une configuration en parallèle, une seule valeur est affichée.

4.3.4. Résistance à l'isolement[0] [Onduleur]

La résistance de l'isolation entre la terre et les panneaux PV est indiquée en ohm (Ω). La résistance de l'isolation est mesurée pendant l'auto-test de l'onduleur à la mise en service.

4.3.5. Configuration PV[1] [Onduleur]

La configuration actuelle de chaque entrée PV est indiquée ici.

4.4. Réseau CA[0] [Onduleur]

Cette section de menu présente l'état des valeurs liées au côté CA de l'onduleur.

4.4.1. Valeurs actuelles[0] [Onduleur]

Pour chacune des trois phases, les valeurs en temps réel du réseau CA sont affichées pour la phase actuelle :

Élément	Description
Tension[0]	Tension
Moy. 10 min[1]	La tension moyenne échantillonnée sur 10 minutes.
L1-L2[1]	Tension de phase à phase
Courant[0]	Courant
CC- Courant cont.[1]	La part CC du courant réseau CA
Fréquence[0]	Fréquence
Puissance[0]	La puissance sur la phase concernée
Puissance apparente (S)[1]	La puissance apparente sur la phase en question
Puissance réactive (Q)[1]	La puissance réactive sur la phase en question

4.4.2. Valeurs maximales[0] [Onduleur]

Les valeurs maximales de tension, de courant et de puissance enregistrées sur les phases 1, 2 et 3 du réseau CA s'affichent ici.
Les valeurs maximales peuvent être réinitialisées dans [Vue de l'onduleur → Configuration → Détails onduleur → Réinitialisation valeurs max.].

4.4.3. Contrôle du courant résiduel[0] [Onduleur]

La valeur du courant et du courant max. mesurée par le dispositif de surveillance du courant résiduel (RCMU).

Élément	Description
Courant[0]	Affiche la valeur efficace du courant résiduel.
Valeur maximale[1]	Affiche la valeur efficace maximale enregistrée du courant résiduel.

4.5. Gestion du réseau[0] [Onduleur]

L'élément Gestion du réseau affiche l'état actuel du réglage du niveau de puissance, de la production et des réglages de stabilisation de la fréquence.

Le menu Gestion du réseau s'affiche uniquement si la fonctionnalité est activée dans le code réseau actuel.

4.6. Puissance réactive[1] [Installation]

Le type de point de consigne et la valeur de consigne de la puissance réactive sont affichés ici, pour les variantes TLX Pro+ uniquement.

Élément	Description
Type pt de consigne	Affiche le type de point de consigne
Valeur	Affiche la valeur de la consigne

4.7. Onduleur[0] [Onduleur]

La page du contenu de l'état de l'onduleur affiche l'état général de l'onduleur dans son ensemble.

4.7.1. Général[0] [Onduleur]

Remarque: ✍
Noter que le service d'assistance a besoin des informations mentionnées sur cette page Web afin d'être en mesure d'apporter une aide.

Les réglages généraux de l'onduleur sont affichés ici.

Élément	Description
Pays	Pays d'installation
Langue	Langue de l'écran de l'onduleur et du logiciel Web Server. La langue de la session du logiciel Web Server peut aussi être modifiée à l'aide du pied de page.
Nom*)	Affiche le nom actuel de l'onduleur
Nom du groupe*)	Affiche le nom du groupe auquel l'onduleur appartient*)
Mode de fonctionnement	Affiche le mode actuel de fonctionnement de l'onduleur
Date de l'installation	Date à laquelle l'onduleur a été installé*)
Modèle	Modèle actuel et classe de puissance de l'onduleur
Numéro de série	Numéro de série de l'onduleur
Numéro de produit	Code produit de l'onduleur
Version du logiciel	Version du logiciel de l'onduleur
Adresse MAC	Adresse MAC de la carte de communication

**) Ces noms peuvent être modifiés dans la vue de l'onduleur [Vue de l'onduleur → Configuration → Détails onduleur].*

4.7.2. Tension de bus CC[1] [Onduleur]

Les valeurs maximales et actuelles de la tension du bus CC sont indiquées ici. Les tensions du bus CC ont une limite inférieure et supérieure.

4.7.3. Températures des cartes de circuit imprimé[0] [Onduleur]

Températures internes des cartes de circuits imprimés de l'onduleur :

- température actuelle,
- température maximale [1].

Remarque:
Certaines températures des cartes de circuits imprimés sont uniquement accessibles avec un niveau de sécurité 1 ou supérieur.

4.7.4. Tr/min des ventilateurs[1] [Onduleur]

La vitesse des ventilateurs internes est indiquée en tours/minutes (T/M).

4.7.5. Températures des modules de puissance[0] [Onduleur]

Température interne des modules de puissance de l'onduleur :

- température actuelle,
- température maximale [1].

Remarque:
Certaines températures des modules de puissance sont uniquement accessibles avec un niveau de sécurité 1 ou supérieur.

4.7.6. N° de série PCB[0] [Onduleur]

Les numéros de série et de pièce de la carte de contrôle, de la carte de puissance, de la carte de communication et de la carte AUX sont indiqués ici.

4.7.7. Ver. logiciel PCB[0] [Onduleur]

La version du logiciel de la carte de contrôle, de la carte de communication, du processeur de sécurité fonctionnelle et du logiciel de l'écran est indiquée ici.

4.7.8. Tps de fonctionnement[1] [Onduleur]

Temps de fonctionnement total des cartes de puissance, auxiliaire, de contrôle et de communication.

4.8. Version du logiciel[0] [Installation]

Version du logiciel du Web Server de l'onduleur TripleLynx Pro.

4.9. État chargement[0] [Installation]

Le menu Modem affiche l'état actuel de la connexion GSM/GPRS et l'état de l'envoi vers l'entrepôt de données/le portail.

Élément	Description
État chargement	État actuel de l'envoi
Force du signal	Force du signal. De préférence entre 16 et 31. Force du signal GSM.
Nom du réseau GSM	Réseau auquel le modem est actuellement connecté
État GSM	Affiche l'état actuel du réseau GSM
Chargements échoués	Nombre d'erreurs d'envoi consécutives
Dernière erreur	Identifiant de l'événement avec horodatage (heure et date) du dernier événement. Se reporter au manuel GSM pour une description approfondie des différents identifiants d'événement
Dernier upload	Horodatage du dernier envoi réussi

Tableau 4.1: État chargement

Pour plus d'informations, voir le manuel GSM.

4.10. Balayage PV[0] [Installation, Onduleur]

Pour visualiser le résultat du dernier balayage PV effectué, aller dans

- Au niveau de l'installation : [Installation → Etat → Balayage PV].
- Au niveau de l'onduleur : [Onduleur → Etat → Balayage PV].

Pour exporter les données, cliquer sur Exporter.

Au niveau de l'onduleur

Élément	Unité	Description
État		
PV1		Entrée PV 1
Horodatage	hh:mm:ss	Heure du balayage PV le plus récent
U_{MPP}	V	Tension CC au MPP global
I_{MPP}	A	Courant au MPP global
P_{MPP}	W	Production d'énergie au MPP global
FF		Taux de remplissage = $P_{MPP}/(U_{OC}*I_{SC})$
U_{OC}	V	Tension de circuit ouvert au MPP global
I_{SC}	A	Courant de court-circuit au MPP global
Nombre de MPP		Total de MPP locaux et globaux détectés
État		Confirmation de réussite du balayage PV
PV2		Entrée PV 2
Horodatage	hh:mm:ss	Heure du balayage PV le plus récent
U_{MPP}	V	Tension CC au MPP global
I_{MPP}	A	Courant au MPP global
P_{MPP}	W	Production d'énergie au MPP global
FF		Taux de remplissage = $P_{MPP}/(U_{OC}*I_{SC})$
U_{OC}	V	Tension de circuit ouvert au MPP global
I_{SC}	A	Courant de court-circuit au MPP global
Nombre de MPP		Total de MPP locaux et globaux détectés
État		Confirmation de réussite du balayage PV
PV3		
Horodatage	hh:mm:ss	Heure du balayage PV le plus récent
U_{MPP}	V	Tension CC au MPP global
I_{MPP}	A	Courant au MPP global
P_{MPP}	W	Production d'énergie au MPP global
FF		Taux de remplissage = $P_{MPP}/(U_{OC}*I_{SC})$
U_{OC}	V	Tension de circuit ouvert au MPP global
I_{SC}	A	Courant de court-circuit au MPP global
Nombre de MPP		Total de MPP locaux et globaux détectés
État		Confirmation de réussite du balayage PV

Au niveau de l'installation

La vue au niveau de l'installation affiche les mêmes donnnées qu'au niveau de l'onduleur pour chaque onduleur de l'installation solaire.

Pour plus d'informations sur la fonctionnalité de balayage PV Sweep, se reporter à la section *État, PV Sweep*.

4.11. État de l'installation[0] [Installation]

Le rapport sur l'état de l'installation présente en détails la production d'énergie de l'installation entière ainsi que chaque entrée PV et chaque onduleur. Ce rapport donne les informations nécessaires à l'identification des pannes dues à la saleté, des pannes partielles des cellules solaires et des circuits défectueux.

Il peut également être obtenu par e-mail. Pour de plus amples informations, se reporter à la section *Configuration, État de l'installation*.

Élément	Unité	Description
Nom de l'installation		Nom de l'installation photovoltaïque
Date du rapport		Date du rapport
Période du rapport		Durée de la période traitée par le rapport
Production de l'installation	Wh	Production de l'installation photovoltaïque sur la période du rapport
Revenu de l'installation	Euro	Revenu généré par l'installation photovoltaïque sur la période du rapport
Équivalent en émission de CO2	kg	Réduction équivalente en l'émission de CO_2 de l'installation photovoltaïque sur la période du rapport
Rapport de perf. supérieur à 70 %		
Nom de l'onduleur	%	Rapport de performance de l'onduleur
Rapport de perf. entre 50 % et 70 %		
Nom de l'onduleur	%	Rapport de performance de l'onduleur
Rapport de perf. inférieur à 50 %		
Nom de l'onduleur	%	Rapport de performance de l'onduleur
La production de l'onduleur dévie de plus de 10 %		
Nom de l'onduleur	%	Déviation pour l'onduleur
La production PV dévie de plus de 10 %		
Nom de l'onduleur		
Entrée PV 1	%	Déviation pour l'entrée PV 1 (string PV 1)
Entrée PV 2	%	Déviation pour l'entrée PV 2 (string PV 2)
Entrée PV 3	%	Déviation pour l'entrée PV 3 (string PV 3)

5. Journal

5.1. Journalisation

Cette section décrit les différents journaux du TripleLynx Pro. Chaque journal peut être téléchargé sous la forme d'un fichier .csv pour un traitement ultérieur. Tous les journaux ne sont pas visibles à la fois dans la vue de l'installation et dans la vue de l'onduleur.

Lorsque le journal interne de l'onduleur est plein, il écrase les données les plus anciennes en premier. Pour mettre en place une notification lorsque la capacité du journal interne de l'onduleur est utilisée à 60 %, se reporter à la section *Traitement des messages*.

Remarque: ✍
Dans Internet Explorer®, Firefox® et/ou un logiciel pare-feu, le téléchargement/l'export du fichier de données enregistrées peut être empêché par des utilitaires de blocage des fenêtres contextuelles. Consulter le fournisseur du programme pour plus d'informations et d'options.

5.2. Général[0] [Installation, onduleur]

S'affichent dans la vue de l'onduleur :

- la production d'énergie totale,
- le temps de fonctionnement total,
- l'heure de mise hors tension (jour précédent),
- l'heure de mise sous tension (jour actuel).

S'affichent dans la vue de l'installation :

- la production d'énergie totale pour l'installation entière.

Remarque: ✍
L'heure de mise hors tension et sous tension est affichée uniquement lorsque l'onduleur a fonctionné.

5.3. Réduction de puissance[1] [Onduleur]

La réduction de la puissance de sortie est un bon moyen de protéger l'onduleur des surcharges et d'éventuelles pannes. Le journal enregistre la durée de la réduction de puissance. Pour voir la répartition des différents types de réduction, un accès de sécurité de niveau 1 est nécessaire. Pour plus d'informations sur la réduction de puissance, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

Ce menu est visible au niveau de l'onduleur et du groupe.

Valeur	Unité	Description
Compteur hors connexion[0]	Heure	Durée totale de la déconnexion du réseau.
Compteur de réduction totale[0]	Heure	Durée totale de la limitation de production d'énergie.
Tension réseau[1]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée à la tension du réseau.
Courant réseau[1]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée au courant du réseau.
Puissance réseau[1]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée à la puissance du réseau.
Courant PV[1]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée au courant PV.
Puissance PV[1]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée à la puissance PV.
Température[1]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée à la température de l'onduleur.
Réglage du niveau de puissance[0] 1)	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée au réglage du niveau de puissance.
Stabilisation de la fréquence[0]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée à la stabilisation de la fréquence.
Puissance réactive[0]	Heure	Durée totale de la réduction de puissance liée à la puissance réactive.

1) Si activé par le code réseau actuel.

5.4. Journal des données[0] [Onduleur]

L'onduleur TripleLynx Pro enregistre des données détaillées pendant un total de 34 jours à des intervalles de 10 minutes avant que les données ne commencent à être écrasées.
Données enregistrées :

Données	Unité
Horodatage	jj:mm:aa hh:mm
Éclairement énergétique1)	W/m^2
Température ambiante1)	°C
Température du module1)	°C
Tension PV, par string	V
Courant PV, par string	A
Puissance PV, par string	W
Énergie PV, par string	Wh
Tension réseau, par phase	V
Courant réseau, par phase	A
Puissance réseau, par phase	W
Puissance apparente, somme des phases	VA
Puissance réseau totale	W
Énergie réseau, par phase	Wh
Production d'énergie du jour mesurée par le compteur S02)	Wh
Part CC du courant de réseau, par phase	mA
Courant réseau résiduel	mA
Fréquence réseau, moyenne des phases	Hz
Tensions bus CC	V
Températures internes	°C
Puissance apparente, par phase	VA
Puissance réactive, par phase	Var
Mode de fonctionnement de l'onduleur	
Dernier événement de l'onduleur	
Valeur PLA actuelle	%
Puissance réactive abs(Q)	%
Puissance réactive cos(φ)	
Mode puissance réactive	

1) Lorsque le capteur est connecté.
2) Lorsque le compteur est connecté.

5.5. Journal de production[0] [Installation, onduleur]

Ces données sont enregistrées au niveau de l'onduleur :

- Production d'énergie quotidienne de la semaine passée.
- Production d'énergie hebdomadaire des 4 dernières semaines.
- Production d'énergie mensuelle des 12 derniers mois.
- Production d'énergie annuelle des 20 dernières années.

Si le remplacement d'un onduleur est nécessaire, les données peuvent être transférées vers le nouvel onduleur. Se reporter à la section *Sauvegarde des réglages* pour de plus amples informations. Au niveau de l'installation, ce journal affiche la somme de la production d'énergie pour tous les onduleurs du réseau.

5.6. Journal rayonnement[0] [Installation, onduleur]

Lorsque l'onduleur est équipé d'un capteur de rayonnement solaire, ces données sont enregistrées au niveau de l'onduleur :

- Rayonnement quotidien de la semaine passée
- Rayonnement hebdomadaire des 4 dernières semaines
- Rayonnement mensuel des 12 derniers mois
- Rayonnement annuel des 20 dernières années

Si le remplacement d'un onduleur est nécessaire, les données peuvent être transférées vers le nouvel onduleur. Se reporter à la section *Sauvegarde des réglages* pour de plus amples informations.
Dans la vue de l'installation, ce menu affiche le journal de rayonnement solaire de l'onduleur maître.

5.7. Journal d'événement[0] [Onduleur]

Le menu Journal d'événement affiche les 20 derniers événements de l'onduleur.

L'élément 20 derniers événements[1] affiche

- l'identifiant de l'événement
- la date et l'heure
- l'état (marche/arrêt)

pour chacun des 20 événements les plus récents.

Voir la section *Dépannage* dans le manuel de référence du TripleLynx pour de plus amples informations sur les divers événements.

Le journal des événements complet comporte 1000 entrées maximum qui peuvent être visualisées après export du journal. Ce menu est visible dans la vue de l'onduleur uniquement.

5.8. Journal des modifications[1] [Onduleur]

Affiche les 20 dernières entrées du journal des modifications de l'onduleur.
Le journal des modifications consigne :

- les modifications des paramètres de sécurité fonctionnelle,

- chaque connexion avec le mot de passe de service.

Exporter le journal des modifications pour en visualiser le contenu.

Remarque: ✍
Le journal des modifications garde une trace de tous les changements effectués au niveau des paramètres accessibles avec le niveau 2 de sécurité. Le journal comprend :

- le paramètre modifié,
- le nouveau réglage,
- la date et l'heure,
- le nom de l'utilisateur ayant effectué la modification. Visualiser le journal des modifications dans [Vue de l'onduleur → Journal → Journal des modifications].

5.9. Journal de gestion du réseau[0] [Installation, onduleur]

Contient un télégramme de réduction de puissance provenant de l'onduleur maître.
Le Web Server affiche uniquement les 20 dernières entrées. Le journal complet peut être visualisé après export du journal.

5.10. Puissance réactive[0] [Onduleur]

Cet élément de menu est disponible pour :

- les variantes TripleLynx Pro+ uniquement,
- les codes réseau pour lesquels la puissance réactive est activée.

Affiche un journal de la somme de l'énergie réactive générée :

- sous-excité,
- surexcité.

6. Configuration

6.1. Calibrage[0] [Installation, onduleur]

Configurer ici les capteurs individuels, les panneaux PV et les réglages environnementaux.

6.1.1. Capteurs[0] [Installation, onduleur]

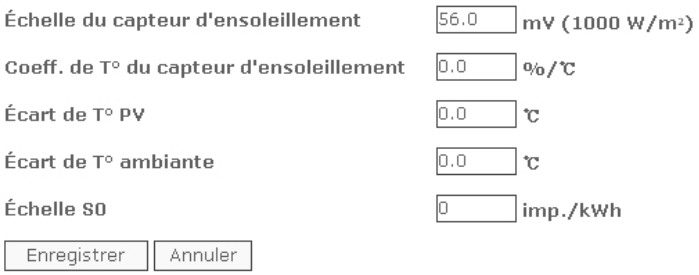


Illustration 6.1: Capteurs

Élément	Unité	Description
Échelle du capteur de rayonnement solaire	mV (1000 w/m^2)	Valeur d'étalonnage du capteur de rayonnement solaire. Cette valeur est habituellement inscrite sur une étiquette à l'arrière du capteur. Noter que cette valeur doit être saisie avant que l'onduleur ne reconnaisse la présence d'un capteur de rayonnement solaire connecté.
Coeff. de T° du capteur de rayonnement solaire	%	Valeur d'étalonnage pour la correction en température interne du rayonnement mesuré. Utilisée uniquement pour les capteurs de rayonnement solaire avec compensation de température intégrée.
Écart de T° PV	°C	Le capteur de température peut être étalonné à l'aide d'un écart compris entre –5,0 et 5,0 °C.
Écart de T° ambiante	°C	Le capteur de température peut être étalonné à l'aide d'un écart compris entre –5,0 et 5,0 °C.
Échelle S0	imp./kWh	Pour utiliser un compteur d'impulsions kWh (entrée S0), il faut spécifier son échelle.

Pour savoir quel capteur connecter au TripleLynx Pro, se reporter au manuel d'installation du TripleLynx.

6.1.2. Panneau PV[0] [Onduleur]

La zone PV et la puissance PV nominale (STC) pour l'installation sont définies ici.

Remarque:
Ces définitions sont nécessaires pour calculer la comparaison entre strings PV pour le rapport d'état de l'installation. Se reporter à *Traitement des messages*.

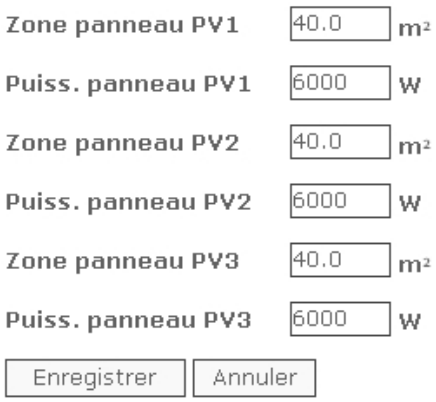


Illustration 6.2: Panneau PV

Élément	Unité	Description
Zone panneau PV1	m^2	Entrée 1 - zone de panneaux PV totale
Puiss. panneau PV1	W	Entrée 1 - puissance nominale totale des panneaux PV
Zone panneau PV2	m^2	Entrée 2 - zone de panneaux PV totale
Puiss. panneau PV2	W	Entrée 2 - puissance nominale totale des panneaux PV
Zone panneau PV3	m^2	Entrée 3 - zone de panneaux PV totale
Puiss. panneau PV3	W	Entrée 3 - puissance nominale totale des panneaux PV

6.1.3. Environnement[0] [Installation, onduleur]

Dans le menu Environnement dans la vue de l'installation, on peut configurer les valeurs pour le remboursement total et les émissions de CO_2 totales.

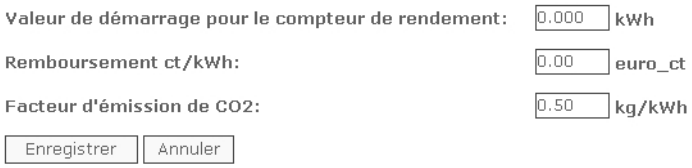


Illustration 6.3: Valeurs de calcul

Élément	Unité	Description
Valeur de démarrage pour le compteur de rendement	kWh	Définit la valeur (un écart) à partir de laquelle le compteur de rendement utilisé dans le calcul du remboursement et des émissions de CO_2 démarre.
Remboursement ct/kWh	Centime d'euro par kWh	Définit une valeur pour le rendement financier. **Remarque :** la définition de cette valeur exige une connaissance approfondie des modèles de remboursement individuels des différents pays. La valeur par défaut est 0.00.
Facteur d'émissions de CO_2	CO_2/kg	Permet la conversion du rendement/kWh. Ce facteur de calcul des économies de CO_2 dépend du rapport source d'énergie/production d'énergie. Par défaut, ce facteur est réglé sur 0,5 CO_2/kg. Demander la valeur exacte au fournisseur d'électricité local.

6.2. Communication[0] [Installation, onduleur]

Le menu Communication contient les sous-menus suivants ; voir les descriptions ci-dessous. Certains des menus sont uniquement visibles dans la vue de l'installation alors que d'autres sont uniquement visibles dans la vue de l'onduleur.

6.2.1. RS485[0] [Onduleur]

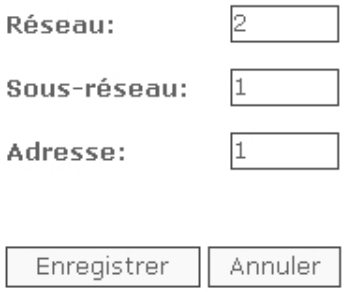


Illustration 6.4: Adresse de réseau RS485

6

Modifier ici l'adresse de réseau RS485 de l'onduleur. S'assurer que chaque onduleur du réseau a une adresse unique.

Les adresses RS485 doivent être sélectionnées dans la plage suivante (réseau.sous-réseau.adresse) : 2.1.1 à 12.14.254.

Remarque: ✍
Seulement dans de très rares cas, il peut être nécessaire de changer l'adresse RS485 de l'onduleur car chaque onduleur est livré avec une adresse RS485 unique.

6.2.2. Configuration IP[0] [Onduleur]

Le TripleLynx Pro est équipé de deux interfaces Ethernet intégrées, ce qui permet la connectivité avec les réseaux Ethernet.
L'onduleur configure automatiquement une adresse IP unique.
Un serveur DNS intégré permet d'accéder à l'onduleur maître grâce à son nom ou son numéro de série.

Pour l'administration locale des adresses IP, l'onduleur prend aussi en charge le protocole DHCP dans la configuration automatique.
Il est également possible de gérer manuellement les adresses IP dans [Configuration → Communication → Conf. IP].
Afficher l'adresse IP de l'onduleur sur l'écran dans [Configuration → Conf. communication → Conf. IP].

Remarque: ✍
Pour la configuration manuelle, s'assurer que chaque onduleur a une adresse IP unique.

Élément	Description
Configuration	Options : • Manuel • Automatique
Les réglages suivants sont obtenus automatiquement si la configuration automatique a été sélectionnée ; dans le cas contraire, ils doivent être saisis manuellement. Ils ne sont visibles que lorsque [Configuration → Manuel] a été choisi.	
Adresse IP	Adresse IP
Masque de sous-réseau	Masque de sous-réseau
Passerelle standard	Adresse IP de la passerelle Internet. Cette adresse peut être demandée à l'administrateur réseau.
Serveur DNS	Ce paramètre peut être demandé à l'administrateur réseau.

6.2.3. Canal de communication[0] [Installation]

Cet élément de menu est disponible pour les onduleurs TLX Pro et TLX Pro+ uniquement.
La sélection d'un canal de communication constitue la première étape de la configuration de l'envoi d'e-mails et de fichiers FTP.

Illustration 6.5: Canal de communication

Élément	Description
Canal de communication	Sélectionner le canal de communication souhaité pour l'envoi des fichiers FTP et des e-mails. Sélectionner GSM ou Réseau local. Le réglage par défaut est Non présent.

Procédure :

- Sélectionner GSM pour envoyer les fichiers FTP et les e-mails par le modem GSM en option.
- Sélectionner Réseau local pour envoyer les fichiers FTP et les e-mails par Ethernet.

Configuration de l'envoi des e-mails et des fichiers FTP

Il est nécessaire de sélectionner un canal de communication pour définir un itinéraire pour l'envoi des e-mails et/ou des fichiers FTP.

Pour activer complètement la communication par e-mail ou l'envoi de fichiers FTP, une configuration supplémentaire est requise. Pour plus d'informations, se reporter aux sections *Configuration GPRS, Configuration SMTP* et *Entrepôt de données/envoi FTP*.

Noter que lorsque le canal de commmunication est réglé sur Non présent, aucun envoi de fichiers FTP ou d'e-mails ne peut avoir lieu, même si le GPRS, le SMTP et/ou l'entrepôt de données ont été configurés.

Configuration des SMS

Pour la communication par SMS, aucun réglage de canal de communication n'est nécessaire. Pour configurer la communication par SMS, se reporter à la section *Destinataire.*

6.2.4. Configuration GPRS[0] [Installation]

Configurer ici les réglages GPRS de l'onduleur. Ils sont nécessaires afin que le modem GSM puisse se connecter à Internet pour envoyer des e-mails ou des données vers un portail Web ou un serveur FTP.
Ce menu est visible lorsque l'onduleur maître est équipé d'un modem GSM et d'une carte SIM valide.

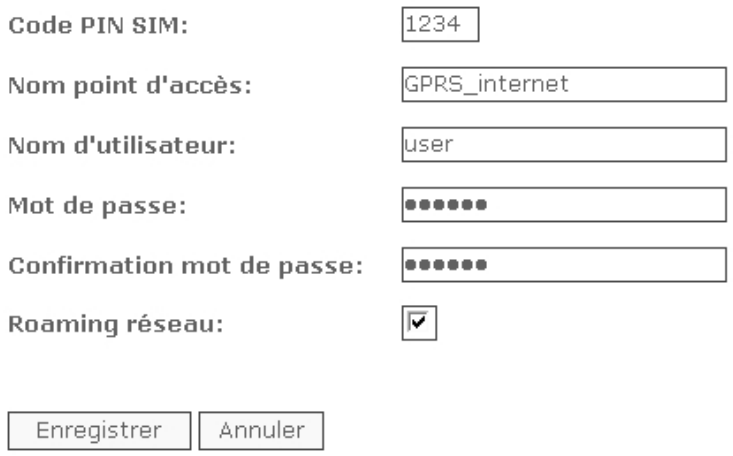


Illustration 6.6: Configuration GPRS pour le réseau GSM

Remarque: ✍
Pour que le traitement des messages ou l'envoi ED (envoi vers un serveur FTP) par le réseau GSM fonctionne, il est essentiel de paramétrer correctement la configuration GPRS.

Élément	Description
Code PIN SIM	Le code PIN SIM doit être saisi ici, le cas échéant. Le code PIN comporte 4 à 8 caractères.
Nom point d'accès	Information de connexion provenant du fournisseur de services GPRS. Cette information, ainsi qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe, peuvent être demandés par le fournisseur de la carte SIM et sont nécessaires pour que l'onduleur se connecte à Internet. 24 caractères max.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur attribué par le fournisseur de services GPRS. 24 caractères max.
Mot de passe	Mot de passe attribué par le fournisseur de services GPRS. Pour des raisons de sécurité, un astérisque (*) remplace chaque caractère du mot de passe.
Confirmation mot de passe	Resaisir le mot de passe
Roaming réseau	• Coché (activé) • Non coché (désactivé) Par défaut, la case de roaming réseau n'est pas cochée. Si elle est cochée, le modem GPRS peut se connecter à Internet par un réseau autre que le réseau mère (un réseau qui n'appartient pas au réseau de l'entreprise téléphonique). Le roaming n'est pas un service gratuit et l'entreprise téléphonique est très susceptible de facturer un supplément.

6.2.5. Configuration SMTP[0] [Installation]

Le menu de configuration SMTP permet de spécifier les réglages du serveur de messagerie pour l'envoi et la réception d'e-mails. Les paramètres incluent le serveur SMTP, l'identifiant de connexion, le mot de passe, l'adresse de l'expéditeur et le type d'authentification.

Remarque: ✍
Un serveur SMTP et une connexion Internet correctement configurés ainsi qu'un serveur IP et DNS sont nécessaires pour la réception d'e-mails venant de l'onduleur. Pour tester les réglages SMTP, accéder à [Configuration → Traitement des messages] dans la vue de l'installation, configurer un destinataire et cliquer sur le bouton Test config. Au bout de quelques minutes, un e-mail de test est envoyé depuis l'onduleur.

Illustration 6.7: Configuration SMTP

Élément	Description
Adresse serveur SMTP	Serveur sortant ; ces informations peuvent être obtenues auprès du fournisseur Internet (voir ci-dessous) ou de l'administrateur du réseau local.
Port serveur SMTP	Le port du serveur utilisé pour le transfert d'e-mails peut être modifié ici. À la livraison, il est configuré sur port 25. Consulter l'administrateur réseau avant de changer cette valeur.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur du fournisseur de services. Un maximum de 24 caractères peut être saisi.
Mot de passe	Mot de passe attribué par le fournisseur de services Internet. Pour des raisons de sécurité, un astérisque (*) remplace chaque caractère du mot de passe. Un maximum de 24 caractères peut être saisi.
Confirmation mot de passe	Resaisir le mot de passe.
Envoyer un email à l'expéditeur	Adresse électronique de l'expéditeur utilisée pour l'authentification du serveur SMTP. Une adresse inconnue peut entraîner la non-livraison du courrier.
Authentification de l'utilisateur	Un type d'authentification exclusif pour le SMTP est pris en charge. Si la case d'authentification est cochée, ne pas oublier de saisir les informations de compte de l'e-mail. Ces informations seront transmises par le fournisseur Internet.

6.2.6. Entrepôt de données[0] [Installation]/chargement vers un serveur FTP

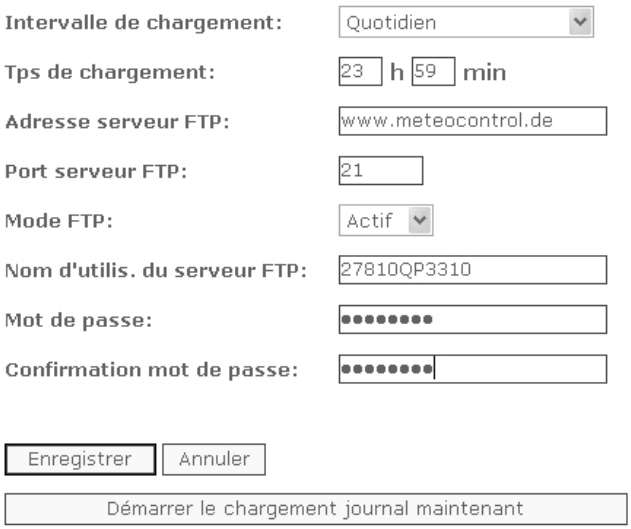


Illustration 6.8: Entrepôt de données

Élément	Description
Tps de chargement[0]	Heure de la journée à laquelle l'envoi a lieu ; sert uniquement lorsque l'intervalle de chargement est configuré sur Quotidien.
Intervalle de chargement[0]	Chaque heure Quotidien Hebdomadaire Mensuel Désactivé
Adresse serveur FTP[1]	L'adresse du serveur FTP est configurable par l'utilisateur. Cela peut être un nom ou une adresse IP. Un maximum de 24 caractères peut être saisi.
Port serveur FTP[1]	Le port du serveur FTP est configurable par l'utilisateur. Le port par défaut est 21.
Mode FTP[1]	Le mode de connexion FTP est configurable par l'utilisateur. Les options suivantes existent : - Passif - Actif Le mode par défaut est Actif.
Nom d'utilis. du serveur FTP[0]	Le nom d'utilisateur et le mot de passe pour la session FTP (envoi vers un portail Web) établie par l'onduleur TripleLynx Pro peuvent être configurés par l'utilisateur. S'il n'est pas renseigné, le numéro de série de l'onduleur est utilisé. Un maximum de 24 caractères peut être saisi.
Mot de passe[0]	Mot de passe pour le compte FTP/portail Web. Un maximum de 24 caractères peut être saisi.
Démarrer le chargement journal maintenant[0]	Teste l'envoi des fichiers FTP immédiatement. Pour vérifier l'état, aller dans [Installation → Etats → État chargement].

Remarque:
Une condition préalable au transfert de données vers l'entrepôt de données est de disposer d'un compte de portail valide et actif. Demander plus de précisions directement au fournisseur d'entrepôt de données/portail Web.

Lors de l'enregistrement de l'onduleur auprès d'un fournisseur d'entrepôt de données/portail Web, le numéro de série de l'onduleur qui envoie les données vers le portail est souvent exigé. Dans ce cas, il s'agit du numéro de série de l'onduleur maître. Le numéro de série de l'onduleur

est disponible dans [États → Onduleur] ou sur la plaque signalétique sur le côté de l'onduleur. Utiliser les 10 derniers chiffres.

6.2.7. Accès à distance[2] [Onduleur]

Par défaut, il n'est pas possible de changer les paramètres de sécurité fonctionnelle de l'onduleur via le serveur Web. Pour y parvenir, activer la case à cocher d'accès à distance. Noter que cela doit être fait individuellement pour chaque onduleur du système.

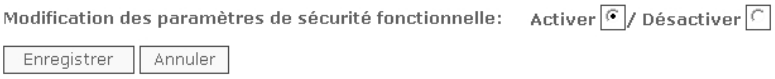


Illustration 6.9: Modification des paramètres de sécurité fonctionnelle

Les paramètres de sécurité fonctionnelle suivants peuvent être réglés ici :

- Taux de changement de fréquence, quantité maximale et heure de déclenchement
- Valeur moyenne sur 10 minutes de la tension réseau, quantité maximale et heure de déclenchement

Les modifications au niveau des paramètres avec un niveau 2 de sécurité sont consignées. Voir la section *Journal des modifications*.

Pour savoir comment modifier les autres paramètres de sécurité fonctionnelle, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

6.3. Relais[0] [Onduleur]

6.3.1. Fonctionnalité du relais - alarme[0] [Onduleur]

Configurer le relais de l'onduleur pour qu'il fonctionne en alarme externe ou en autoconsommation. La configuration par défaut est l'activation de l'alarme et la désactivation de l'autoconsommation.

Illustration 6.10: Fonctionnalité du relais - alarme

Pour utiliser cette fonctionnalité, connecter un dispositif de notification externe, p. ex. un voyant, à la sortie du relais de l'onduleur TripleLynx Pro. Pour plus d'instructions concernant le raccordement du dispositif, se reporter au manuel d'installation du TripleLynx.

Si l'alarme se déclenche, elle restera activée pendant l'intervalle de temps spécifié dans le paramètre Tempo. alarme (la valeur 0 désactive la fonctionnalité de temporisation et l'alarme sonne en continu). Tant que l'alarme est active, elle peut être arrêtée à tout moment en cliquant sur le bouton Stop. La sortie du relais peut être testée en cliquant sur le bouton Test.

L'alarme est activée par l'apparition d'un événement prédéfini de l'onduleur. Se reporter au manuel de référence du TripleLynx pour avoir la liste complète des événements qui peuvent activer la sortie d'alarme externe de l'onduleur TripleLynx Pro.

Remarque: ✍
La fonctionnalité d'alarme externe fonctionne uniquement pour un onduleur donné ; elle ne peut pas être configurée pour l'ensemble de l'installation.

6.3.2. Fonctionalité du relais - autoconsommation[0] [Onduleur]

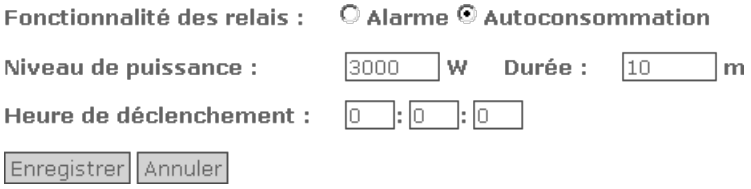


Illustration 6.11: Fonctionalité du relais - autoconsommation

Élément	Unité	Description
[0] Niveau de puissance	W	Niveau de puissance de sortie minimal auquel le relais doit s'activer
[0] Durée	minutes	Temps (minutes) pendant lequel la puissance de sortie doit être supérieure au niveau de puissance de sortie minimal
[0] Heure de déclenchement	hh:mm:ss	Heure à laquelle le relais doit s'activer

L'autoconsommation s'applique lorsqu'une unité consommant de l'énergie est raccordée à l'onduleur. La fonctionnalité d'autoconsommation est désactivée par défaut.
Pour l'activer, accéder à [Onduleur → Configuration → Relais → Fonctionnalité du relais] et sélectionner Autoconsommation.

Une fois activée, cette fonctionnalité dépend du niveau de puissance de sortie ou d'une heure précise. Paramétrer les conditions de mise en route comme indiqué ci-après :

- Niveau de puissance de sortie
  - Régler Niveau de puissance sur le niveau de puissance de sortie minimal souhaité pour l'autoconsommation. La valeur par défaut du Niveau de puissance est 3000 W.
  - Régler la Durée. L'autoconsommation s'active lorsque la sortie dépasse le niveau de puissance minimal pendant la période indiquée dans Durée. La valeur par défaut de Durée est 1 minute.
    Le paramètre Durée permet d'éviter toute activation inappropriée de l'autoconsommation.
- Heure
  - Régler Heure de déclenchement sur l'heure souhaitée pour l'activation de l'autoconsommation au format hh:mm:ss. L'autoconsommation se désactive automatiquement lorsque le soleil se couche et lorsque l'onduleur se déconnecte du réseau.

6.4. Détails onduleur[0] [Onduleur]

6.4.1. Général [0] [Onduleur]

Les réglages spécifiques de l'onduleur pour la variante TripleLynx Pro sont définis ici.

- Sélection d'un maître
- Modification du nom de l'onduleur ou du groupe auquel il appartient

Si l'onduleur concerné est l'onduleur maître de son réseau, afficher la liste des onduleurs suiveurs en cliquant sur le bouton Afficher liste.

L'onduleur est livré avec des noms par défaut pour l'onduleur et pour le groupe. Voir le tableau ci-dessous.

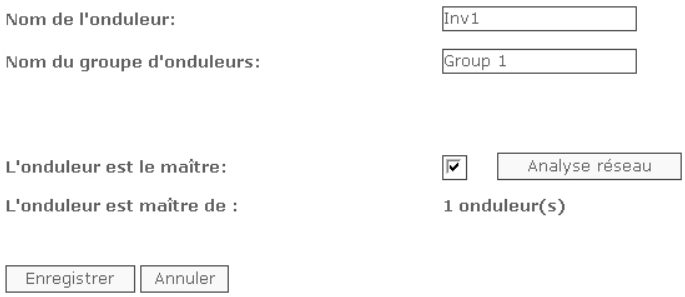


Illustration 6.12: Détails de l'onduleur

Élément	Description
Nom de l'onduleur	Nom de l'onduleur. À la livraison, ce nom correspond au numéro de série de l'onduleur. Un maximum de 15 caractères peut être saisi ; voir la section *Caractères pris en charge* pour connaître la liste exhaustive des caractères valides.
Nom du groupe d'onduleurs	Afin de regrouper les onduleurs de l'installation dans différents groupes, un nom de groupe est nécessaire. Un maximum de 15 caractères peut être saisi ; voir la section *Caractères pris en charge* pour connaître la liste exhaustive des caractères valides. Pour ajouter des onduleurs dans un groupe, saisir le même nom de groupe pour tous les onduleurs. Les onduleurs sont livrés avec le nom de groupe par défaut *Groupe 1*.
L'onduleur est le maître	Cette case doit être cochée si cet onduleur est l'onduleur maître sur le réseau. Le fait de cocher cette case et de cliquer sur Enregistrer lance une analyse automatique du réseau et le bouton Analyse réseau apparaît. Par défaut, la case Maître est décochée.
Analyse réseau	Cliquer sur ce bouton pour rechercher les onduleurs connectés. Les noms des onduleurs trouvés apparaissent dans la liste. Vérifier manuellement que tous les onduleurs raccordés ont été détectés. Une nouvelle analyse du réseau peut être réalisée à tout moment. Les onduleurs nouvellement détectés sont ajoutés à la liste et les onduleurs qui ne sont plus présents dans le réseau sont automatiquement effacés de la liste. **REMARQUE !** Le bouton Analyse réseau n'est visible que si l'onduleur est configuré comme onduleur maître.
Afficher liste	Le bouton Afficher liste permet d'ouvrir une fenêtre contextuelle qui indique les noms de tous les onduleurs actuellement connectés au maître, ainsi que leur état actuel. Dans cette fenêtre contextuelle, il est possible de réaliser un test rapide de la communication entre l'onduleur maître et les autres onduleurs. Pour cela, cliquer sur le bouton Tester la communication. **REMARQUE !** Le bouton Analyse réseau n'est visible que si l'onduleur est configuré comme onduleur maître.

6.4.2. Date et heure[0] [Installation, onduleur]

Ce menu est visible uniquement dans les vues de l'installation et de l'onduleur.
Les réglages de date et heure de l'onduleur peuvent être modifiés ici.

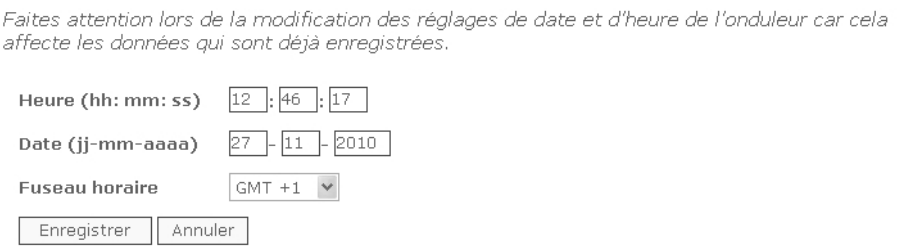

Faites attention lors de la modification des réglages de date et d'heure de l'onduleur car cela affecte les données qui sont déjà enregistrées.
Heure (hh: mm: ss)
12 : 46 : 17
Date (jj-mm-aaaa)
27 - 11 - 2010
Fuseau horaire
GMT +1
Enregistrer
Annuler

Illustration 6.13: Date et heure

Élément	Description
Heure	L'heure actuelle dans le format suivant : hh:mm:ss Faire attention lors de la modification des réglages de l'heure de l'onduleur car cela affecte les données qui sont déjà enregistrées. Le réglage de l'heure d'une heure en arrière aura pour conséquence l'écrasement des données enregistrées pendant la dernière heure.
Date	La date actuelle au format suivant : jj-mm-aaaa. Faire attention lors de la modification des réglages de la date de l'onduleur car cela affecte les données qui sont déjà enregistrées.
Fuseau horaire	Fuseau horaire dans lequel l'onduleur est installé.

Remarque:
L'onduleur maître garantit automatiquement

- des réglages de date et d'heure identiques, et
- le passage à l'heure d'été grâce au réseau.

6.5. Journalisation[0] [Onduleur]

6.5.1. Intervalle de journalisation[0] [Onduleur]

Configurer l'intervalle de journalisation de chaque onduleur dans [Onduleur → Configuration → Journalisation].
Intervalles d'enregistrement :

- 1 minute
- 10 minutes
- 1 heure

Illustration 6.14: Intervalle de journalisation

Remarque: ✍
Les portails Web prennent en charge des intervalles d'enregistrement différents. Consulter le fournisseur d'accès.

Remarque: ✍
Les changements au niveau de l'intervalle de journalisation influent sur :

- l'enregistrement des données détaillées de l'onduleur,
- la capacité de journalisation de l'onduleur.

Pour plus d'informations, se reporter à la section *Capacité de journalisation*.

6.5.2. Capacité de journalisation[0] [Onduleur]

Ce menu affiche la capacité de journalisation actuelle du journal des données de l'onduleur concerné.
[Onduleur → Configuration → Journalisation]
La capacité de journalisation de l'onduleur dépend de la configuration de l'intervalle de journalisation actuelle. Avec un intervalle de journalisation par défaut de 10 minutes, l'onduleur enregistre les données détaillées pendant une durée de 34 jours maximum. Il commence ensuite à écraser les données anciennes.

6.5.3. Suppression des journaux[1] [Onduleur]

Avec le niveau de sécurité 1, accéder à [Onduleur → Configuration → Journalisation] pour effacer les journaux d'événements, de production, de rayonnement et de données de chaque onduleur.

Ce menu est visible dans les vues de l'onduleur et du groupe.

Remarque: ✍
La suppression d'un journal est une action irréversible et des données seront perdues.

6.6. Gestion du réseau[1] [Installation]

Ce menu ne concerne que les variantes TripleLynx Pro+.
[Configuration → Gestion du réseau]

Configurer les services auxiliaires tels que le réglage du niveau de puissance (PLA) et la puissance réactive dans cette zone.

6.6.1. Général[1] [Installation]

Illustration 6.15: Général

Élément	Description
Puiss. CA nom. de l'installat°	Saisir la puissance nominale CA totale pour l'installation entière. Cette valeur est nécessaire pour calculer correctement la puissance réactive absolue Q.
Tps d'établis. Q	Saisir le temps d'établissement du système pour la régulation de la puissance réactive. Plage : 10-60 secondes.
Type de contrôle	Spécifie si le contrôle doit être en boucle ouverte (activé) ou sur Arrêt (désactivé).
Valeur de réf.	Sélectionner une référence pour la puissance réactive. • Boîtier de gestion du réseau • Puissance réactive Q • Facteur de puissance FP • Courbe du point de consigne FP(P) • Courbe de point de consigne Q(U)

Grid Management Box

- Le Grid Management Box (boîtier de gestion de réinjection sur le réseau) reçoit les valeurs de consigne pour la puissance réactive et le PLA provenant du DNO. Configurer les entrées du Grid Management Box sous : Configuration relais. Pour plus d'informations, se reporter au manuel de référence du TripleLynx et au manuel du Grid Management Box Danfoss.

Puissance réactive Q

- Saisir la valeur de consigne fixe pour la puissance réactive Q de l'installation sous forme :
  - d'une valeur en pourcentage de la puissance nominale CA de l'installation (%),
    Plage : 0-60 % de la puissance nominale CA de l'installation, sous-excitée ou surexcitée ;
  - d'une valeur de Q (kVAr).

Facteur de puissance FP
Saisir la valeur de consigne fixe pour le facteur de puissance de l'installation.
Plage : 1-0,8 surexcité ou sous-excité.

Courbe du point de consigne FP(P)
Le facteur de puissance est défini comme une fonction de la puissance de sortie de l'installation. Saisir les valeurs pour la courbe de consigne dans : *Courbe FP(P)*.

Courbe de point de consigne Q(U)

La puissance réactive est définie comme une fonction de la tension du réseau, soit en pourcentage de la puissance nominale de l'installation, soit directement en kVAr. Saisir les valeurs pour la courbe de consigne dans : *Courbe Q(U)*.

6.6.2. Configuration relais[1] [Installation]

Lorsque *Boîtier de gestion du réseau* est sélectionné comme valeur de référence, configurer les entrées discrètes K1-K4.

Chacune des 16 combinaisons pour les quatre entrées discrètes correspond à un niveau de puissance de sortie (PLA) spécifique de l'installation et à une puissance de sortie réactive :

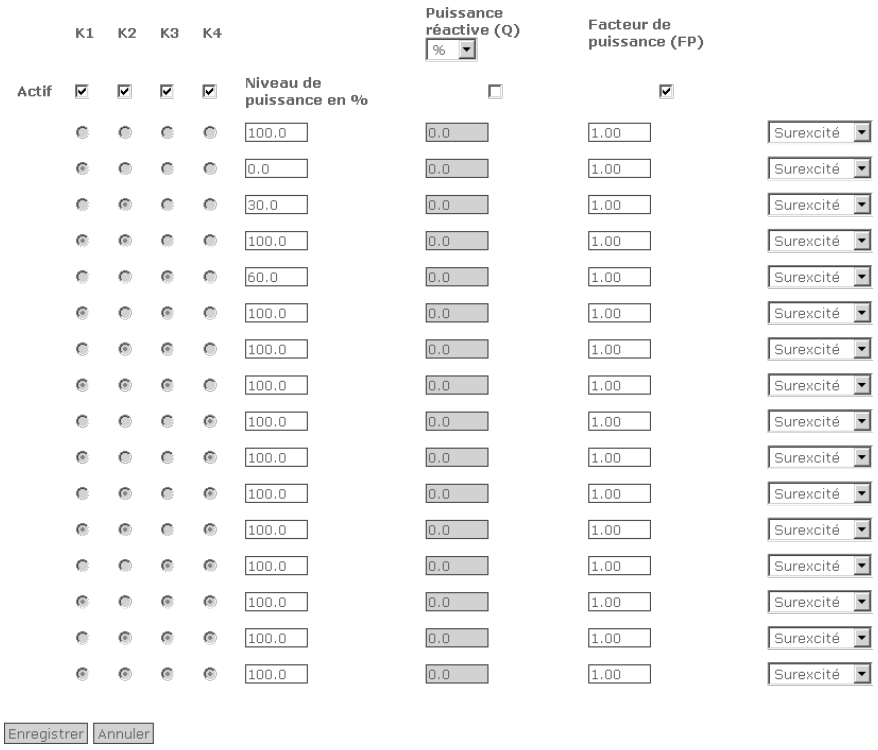


Illustration 6.16: Configuration relais

Élément	Description
K1-K4 actif	Activer (cocher) ou désactiver (décocher) les entrées individuelles K1 à K4. Si l'entrée est désactivée, son état est ignoré (considérée comme éteinte).
Niveau de puissance en %	Paramètre PLA. Réduction de la puissance de sortie sous forme de pourcentage de la puissance nominale CA de l'installation.
Puissance réactive	Puissance de sortie réactive (Q) en % ou kVAr.
Facteur de puissance	Facteur de puissance de sortie (FP).

6.6.3. Courbes de consigne[1] [Installation]

L'onduleur TripleLynx Pro+ est capable de générer une puissance réactive à partir des courbes de consigne prédéfinies :

- puissance réactive (Q) comme une fonction de la tension du réseau,
- facteur de puissance (FP) comme une fonction de la puissance de sortie de l'installation.

Les courbes de consigne sont définies par des valeurs et affichées sous forme d'une courbe graphique.

L'énergie surexcitée s'affiche toujours au-dessus de l'axe horizontal et l'énergie sous-excitée sous cet axe.
Les extrémités de la courbe sont toujours horizontales, ce qui signifie que les onduleurs fonctionnent avec la première consigne (1) sous ce niveau de puissance ou de tension et avec la dernière consigne (9) au-dessus de ce niveau de puissance ou de tension.

La référence pour la tension du réseau est mesurée sur le côté réseau de l'onduleur maître.
La référence pour la puissance de sortie de l'installation est calculée par l'onduleur maître.

La génération d'une puissance réactive suit les courbes de consigne spécifiées lorsqu'une puissance PV suffisante est disponible.

Pour définir la courbe de consigne FP(P) :

- saisir jusqu'à neuf paires de valeurs,
- sélectionner sous-excité ou surexcité pour chaque valeur.

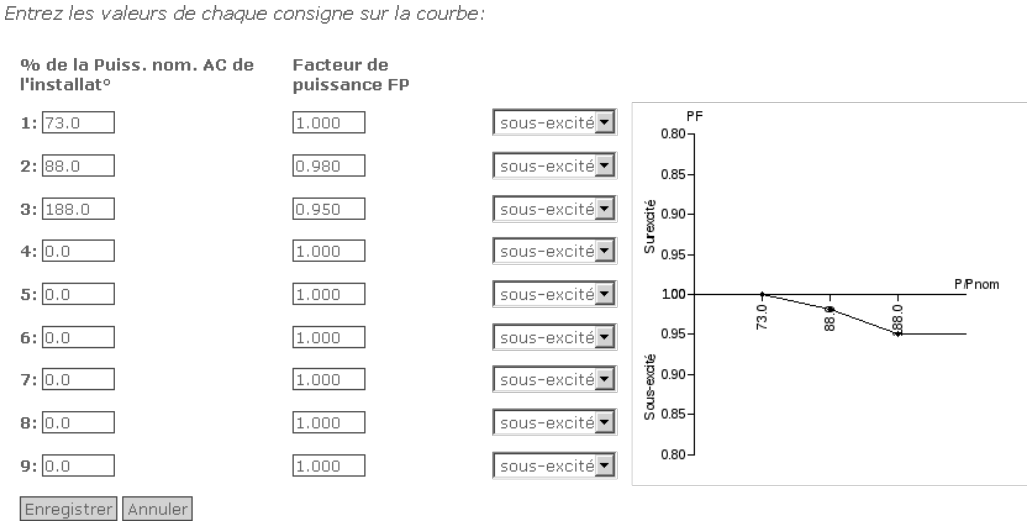


Illustration 6.17: Courbes de consigne FP(P) - facteur de puissance

Pour définir la courbe de consigne Q(U) :

- sélectionner une option dans le menu déroulant dans Puissance réactive Q,
- saisir jusqu'à neuf paires de valeurs,
- sélectionner sous-excité ou surexcité pour chaque valeur.

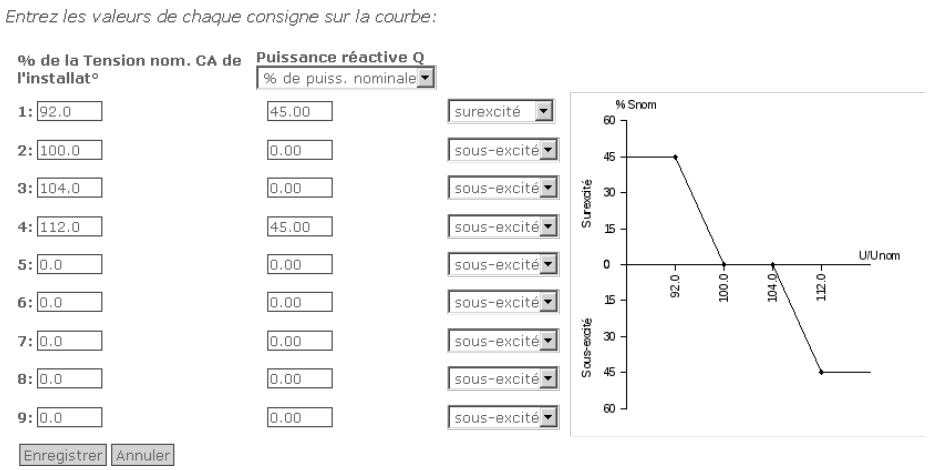


Illustration 6.18: Courbes de consigne Q(U) - puissance réactive

6

Remarque: ✍
Un avertissement dans une fenêtre contextuelle apparaît lorsqu'une paire de valeurs incohérentes est saisie.

6.6.4. Valeurs de repli[1] [Installation]

Lorsque *Boîtier de gestion du réseau* est sélectionné comme valeur de référence, saisir les valeurs de repli. Les valeurs de repli sont automatiquement activées lorsque la communication échoue entre :

- l'onduleur maître et le Grid Management Box,
- l'onduleur maître et un onduleur suiveur.

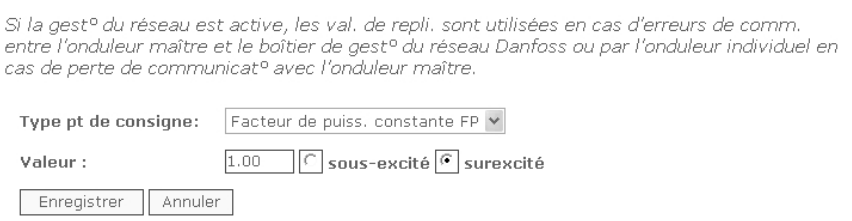

Si la gest° du réseau est active, les val. de repli. sont utilisées en cas d'erreurs de comm. entre l'onduleur maître et le boîtier de gest° du réseau Danfoss ou par l'onduleur individuel en cas de perte de communicat° avec l'onduleur maître.
Type pt de consigne:
Facteur de puiss. constante FP
Valeur :
1.00
sous-excité
surexcité
Enregistrer
Annuler

Illustration 6.19: Valeurs de repli

Élément	Description
Type pt de consigne	**OFF** - La valeur de repli est désactivée. Les onduleurs continuent à fonctionner avec la configuration la plus récente. **Puiss. réactive constante Q** - Les onduleurs reviennent à la valeur de la puissance réactive Q spécifiée dans *Valeur*. **Facteur de puiss. constante FP** - Les onduleurs reviennent à la valeur du facteur de puissance FP spécifiée dans *Valeur*.
Valeur	La valeur de repli pour Q ou PF.

6.7. Traitement des messages[0] [Installation, onduleur]

Types de messages :

- Rendement
- Événement
- Chargement entrepôt de données
- Rapport de performance (RP)
- Erreur de communication (Erreur comm.)
- Écrasement des données
- État de l'installation

Chaque type de message peut être activé ou désactivé individuellement. Tous les types de messages sont désactivés par défaut.

6

6.7.1. Destinataire[0] [Installation]

Pour utiliser la fonctionnalité de traitement des messages du TripleLynx, définir au moins un destinataire des messages en choisissant un nom et une langue. Un maximum de 10 destinataires peut être spécifié.
Par défaut, chaque destinataire reçoit tous les types de messages disponibles venant de l'onduleur.
Dans les sections suivantes, les messages/notifications spécifiques qui peuvent être envoyés par l'onduleur sont décrits plus en détail.

Illustration 6.20: Destinataire

Élément	Description
ID du destinataire	Un alias préconfiguré ; le nom peut être modifié.
Alias du destinataire	Un alias à utiliser en tant que nom/référence pour le destinataire.
SMS	Le numéro de téléphone mobile du destinataire, comprenant le code pays.
E-mail	L'adresse e-mail du destinataire.
Langue	Définit la langue dans laquelle le destinataire veut recevoir le message.
Heure	Spécifie l'heure de la journée à laquelle le destinataire souhaite recevoir la notification. Ceci ne s'applique pas pour les messages d'événement qui, pour leur part, sont envoyés selon le seuil spécifié dans [Traitement des messages → Événements].
Test config.	Teste le destinataire actuel. Si les e-mails et les messages courts (SMS) ont été configurés, un e-mail de test ainsi qu'un message court (SMS) sont envoyés.

Remarque:
Pour que l'onduleur maître puisse envoyer des SMS, un modem GSM ainsi qu'une carte SIM valide doivent avoir été installés et configurés. Se reporter au manuel GSM.

Remarque:
Pour que l'onduleur maître puisse envoyer des e-mails, un modem GSM et une carte SIM valides doivent avoir été installés dans l'onduleur ou l'onduleur maître doit être connecté à Internet. Si l'onduleur maître est placé derrière un routeur du réseau, le routeur doit ouvrir le port SMTP 25.
Ne pas oublier de configurer les réglages des e-mails, dans la vue de l'installation [Configuration → Communication → SMTP]. Pour plus de détails, se reporter à la section *Configuration SMTP*.

6.7.2. Rendement[0] [Installation]

Cocher l'option Activer pour activer la notification de rendement.
Sélectionner l'intervalle de notification du rendement : quotidien, hebdomadaire, mensuel ou annuel.

Exemple : Rendement quotidien - #Nom de l'installation# (27.04.2008) = 325.648 kWh

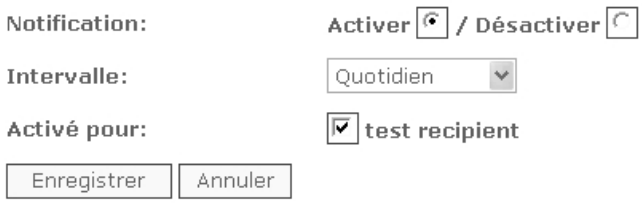


Illustration 6.21: Rendement

6.7.3. Événement[0] [Installation]

Si, pour une raison quelconque, l'onduleur ne fournit pas d'énergie au réseau, il génère un événement. Activer une notification d'événement pour envoyer une alerte contenant un message d'événement court avec un identifiant de l'événement par e-mail ou par SMS.

Remarque:
Si tous les onduleurs d'une grande installation génèrent un événement en même temps, il n'est pas garanti que l'utilisateur reçoive toutes les notifications d'événement de chacun des onduleurs.

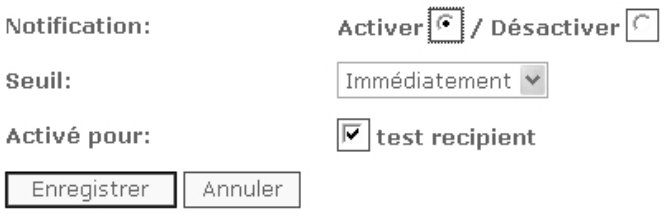


Illustration 6.22: Événement

Seuil :
l'événement est envoyé lorsque le seuil est atteint. Sélectionner un seuil :

- Immédiatement
- 10 minutes
- 30 minutes
- 1 heure
- 12 heures

Exemple : Événement sur #nom de l'installation# #nom du groupe# #nom de l'onduleur# : signale l'événement : Réseau_1 depuis le 21.01.2009 à 07:59:35

Remarque:
Lire la liste de vérification des événements de l'onduleur dans le manuel d'utilisation du TripleLynx avant de contacter la maintenance. Un tableau décrivant les différents événements et les messages correspondants que l'onduleur peut générer y est aussi fourni.

6.7.4. Chargement entrepôt de données[0] [Installation]

Pour permettre la notification par e-mail ou SMS d'une erreur au niveau de l'entrepôt de données (envoi de fichiers FTP), sélectionner Activer. La notification comprend un code d'événement.
Pour plus d'informations sur les différents codes d'événement, voir la section *Dépannage* de ce manuel.

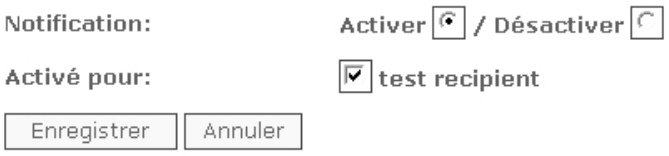


Illustration 6.23: Envoi vers entrepôt de données

Numéro			Description	Méthode corrective
	GSM	LAN		
0	✓	✓	Pas d'erreur.	
17	✓	✓	La taille du fichier chargé ne correspond pas. Une partie du fichier a probablement été perdue.	Le fichier chargé a été corrompu pendant l'envoi. Envoyer le fichier à nouveau.
18	✓		Le modem ne s'est connecté à aucun réseau GSM.	Vérifier qu'il y a une couverture GSM et que la carte SIM est activée.
19	✓		La carte SIM n'a pas répondu à la requête de PIN. La carte SIM est manquante ou défectueuse.	Remplacer la carte SIM.
26	✓		La carte SIM demande un code, mais pas un code PIN (généralement PUK car la carte SIM est bloquée).	La carte SIM est bloquée. Trouver le code PUK, insérer la carte SIM dans un téléphone mobile et la débloquer.
30	✓		Échec de définition du code PIN.	Le code PIN est erroné. Trouver le bon code PIN avant de réinitialiser l'onduleur. Une fois l'onduleur réinitialisé, il demandera le même code PIN de nouveau. Après deux réinitialisations, la carte SIM se bloque parce qu'elle a reçu 3 tentatives de définition d'un code PIN erroné.
31	✓		Échec de définition du nom du point d'accès GPRS. Le nom du point d'accès (NPA) n'est pas valide.	Utiliser uniquement des chiffres et des lettres et des points (.) pour le NPA.
33	✓		Échec de définition du nom d'utilisateur GPRS. Le nom d'utilisateur n'est pas valide.	Éviter les espaces dans le nom d'utilisateur GPRS.
34	✓		Échec de définition du mot de passe GPRS. Le mot de passe n'est pas valide.	Éviter les espaces dans le mot de passe GPRS.
35	✓		Échec d'ouverture de la connexion GPRS.	Le NPA, le nom d'utilisateur ou le mot de passe peut être erroné, ou le GPRS n'est pas activé. Obtenir la configuration GPRS auprès du fournisseur GSM.
36	✓	✓	Échec d'ouverture de la connexion FTP.	Vérifier qu'Internet est connecté. S'assurer que l'adresse du serveur FTP, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont corrects.
39	✓	✓	Échec de démarrage de l'envoi du fichier.	Vérifier que les connexions au serveur et à Internet fonctionnent correctement. Vérifier que le pare-feu ne bloque pas le mode FTP actif.
40	✓		Échec de lecture du fichier chargé en vue d'une vérification.	Une tentative pour obtenir la liste des fichiers depuis le serveur FTP a échoué. Vérifier que les connexions au serveur et à Internet fonctionnent correctement.
41	✓		Il n'y a aucun journal de données à envoyer.	Ceci n'est pas une erreur. Toutes les données enregistrées ont été envoyées et l'onduleur n'a pas encore généré de nouvelles données.
42	✓	✓	L'horloge temps réel de l'onduleur maître n'est pas réglée.	Régler l'heure de l'onduleur pour activer l'envoi.
43	✓	✓	Le numéro de série de l'onduleur maître n'est pas valide.	Vérifier le numéro de série de l'onduleur maître.
44	✓		Le code PIN SIM n'est pas valide.	Un code PIN doit comporter 4 à 8 caractères et n'être composé que de chiffres. Aucun autre caractère n'est permis.

Tableau 6.1: Codes d'erreur d'envoi vers l'entrepôt de données

6.7.5. Rapport de performance[0] [Installation]

Les onduleurs suiveurs du réseau utilisent ensuite la valeur venant du capteur de rayonnement solaire connecté à l'onduleur maître pour le calcul de leur rapport de performance. Lorsque les onduleurs suiveurs sont installés dans un environnement différent de celui de l'onduleur maître, des capteurs de rayonnement solaire peuvent être raccordés à ces onduleurs afin d'obtenir un calcul plus précis du rapport de performance.

Sélectionner Activer pour recevoir une notification lorsque le rapport de performance tombe sous une valeur limite.
Si le rayonnement est inférieur à 0,20 W/m^2, la notification du rapport de performance inférieure à la limite n'est pas envoyée.

Remarque:
Les réglages des panneaux PV de l'onduleur doivent être configurés avant que le rapport de performance ne soit calculé. Pour de plus amples informations, consulter [Onduleur → Configuration → Calibrage].

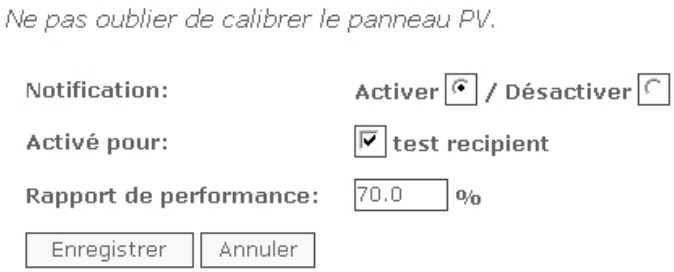


Illustration 6.24: Rapport de performance

6.7.6. Erreur de communication[0] [Installation]

Si l'onduleur maître est incapable de communiquer avec un ou plusieurs onduleurs de son réseau, un message est envoyé au destinataire spécifié.

La notification est envoyée lorsque la communication échoue depuis 60 minutes ou plus.

Illustration 6.25: Erreur de communication

6.7.7. Écrasement des données[0] [Installation]

Cocher Activer pour transmettre une notification lorsque le contenu de l'enregistreur de données atteint la limite de 60 % de la capacité sans chargement du journal.

Illustration 6.26: Écrasement des données

6.7.8. État de l'installation[0] [Installation]

Cocher Activer pour envoyer un e-mail sur l'état de l'installation chaque jour, chaque semaine ou chaque mois. L'e-mail contient des informations importantes sur la production d'énergie de chaque entrée PV (string PV) et de chaque onduleur. Cela peut aider à découvrir des pannes dues à la saleté, des pannes partielles des cellules solaires ou un circuit défectueux.

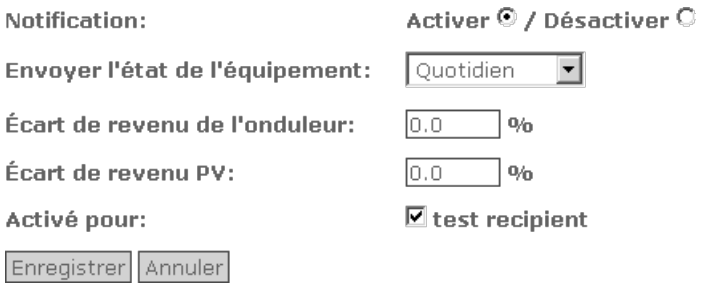


Illustration 6.27: Exemple d'état de l'installation

Dans cet exemple, le destinataire « test » reçoit un e-mail quotidien contenant les notifications suivantes :

- LA PRODUCTION DE L'ONDULEUR DÉVIE DE PLUS DE 5 %
  Lorsque l'énergie produite par un onduleur au sein de l'installation dévie de plus de 5 % par rapport à la moyenne totale de l'installation, le rapport signale le nom de l'onduleur.
  Noter que l'installation doit comporter plus d'un onduleur pour obtenir cette notification.
- LA PRODUCTION PV DÉVIE DE PLUS DE 3 %
  Lorsqu'un string PV au sein d'un onduleur spécifique s'écarte de plus de 3 % par rapport à la moyenne des entrées de cet onduleur, l'e-mail signale le nom de l'onduleur et l'entrée PV.
  Noter qu'au moins deux entrées PV individuelles doivent être activées dans l'onduleur pour obtenir cette notification. Par exemple, deux entrées individuelles sont adaptées, mais ce n'est pas le cas pour deux entrées en parallèle.

Nom de l'installation :	Mon installation
Date du rapport :	30.07.2010
Période du rapport :	Hier
Production de l'installation :	421422 Wh
Revenu de l'installation :	126,30 euro
Équivalent en émission de CO2 :	210,710 kg

RAPPORT DE PERF. SUPÉRIEUR À 70 %

- Onduleur_1 :	89,1 %
- Onduleur_2 :	97,8 %
- Onduleur_3 :	75,3 %
- Onduleur_5 :	85,2 %
- Onduleur_6 :	89,0 %
- Onduleur_7 :	93,9 %

RAPPORT DE PERF. ENTRE 50 ET 70 %

- Onduleur_4 :	67,2 %

RAPPORT DE PERF. INFÉRIEUR À 50 %

aucun

LA PRODUCTION DE L'ONDULEUR DÉVIE DE PLUS DE 10 %

- Onduleur_4 :	−11,2 %
- Onduleur_6 :	−10,7 %

LA PRODUCTION PV DÉVIE DE PLUS DE 10 %

- Onduleur_3	
Entrée PV 1 :	−13,4 %
Entrée PV 2 :	6,3 %
Entrée PV 3 :	7,1 %
- Onduleur_6	
Entrée PV 1 :	12,3 %
Entrée PV 2 :	−10,8 %
Entrée PV 3 :	−1,5 %

Tableau 6.2: Exemple de notification par e-mail

Contenu de la notification par e-mail

Élément	Unité	Description
Nom de l'installation	-	Nom attribué à l'installation.
Date du rapport	jj-mm-aaaa	La date du rapport.
Période du rapport	-	La période de rapport : quotidien, hebdomadaire, mensuel.
Production de l'installation	kWh	L'énergie de l'installation entière fournie au réseau électrique pendant la période du rapport.
Revenu de l'installation	Euro	Le revenu total pour la période du rapport.
Équivalent en émission de CO2	kg	Le CO_2 total non émis pendant la période du rapport.
Rapport de performance	%	Une puce de couleur indique l'état du système. Se reporter à la section *Vues de l'onduleur, du groupe et de l'installation* pour lire une explication de l'état. **Rouge :** RP de l'installation < 50 % ou : un onduleur du réseau - est en mode *sécurité intégrée* ou - est absent de la liste d'analyse, aucun contact avec le maître. **Jaune :** un onduleur du réseau - a un RP < 70 % ou - est en mode *Connexion en cours* ou *Hors connexion*. **Vert :** RP de l'installation ≥ 70 % et - tous les onduleurs ont un RP ≥ 70 %, et - tous les onduleurs sont en mode *En ligne*. Un capteur de rayonnement solaire doit être installé avant de pouvoir calculer le rapport de performance.
Écart de revenu de l'onduleur	-	Une notification est émise lorsqu'un onduleur n'a pas produit suffisamment d'énergie par rapport aux autres onduleurs pendant la période du rapport. Le message contient une liste des onduleurs qui ne produisent pas suffisamment d'énergie. En l'absence d'événements, le texte suivant est indiqué : *Tous les onduleurs fonctionnent correctement*.
Écart de revenu PV	-	Une notification est émise si l'un des strings PV n'a pas produit suffisamment d'énergie par rapport aux autres strings pendant la période du rapport. Le message contient une liste des onduleurs et du string PV correspondant pour lesquels la comparaison de la production a fait l'objet d'une notification. En l'absence d'événements, le texte suivant est indiqué : *Tous les strings fonctionnent correctement*.
Événement onduleur		Liste des onduleurs qui ont présenté des événements. En l'absence d'erreur, le texte suivant est indiqué : *Tous les onduleurs fonctionnent correctement*.

Tableau 6.3: Contenu de la notification par e-mail

6.8. Date et heure[0] [Installation]

Voir la section *Configuration, Détails onduleur, Date et heure*.

6.9. Sécurité[0] [Installation, onduleur]

Saisir le mot de passe de sécurité ici.
Ce mot de passe définit le niveau de sécurité de l'utilisateur, qui va de 1 à 3.

La modification du niveau de sécurité via le maître change le niveau de sécurité de tout onduleur du réseau.
Le niveau d'accès de l'utilisateur actuel est affiché dans le pied de page du Web Server, sous la forme Niveau de sécurité : xx.

6.10. Détails de configuration[0] [Installation, onduleur]

6.10.1. Détails[0] [Onduleur]

Définir ici la langue et le code réseau de l'onduleur.

Illustration 6.28: Détails de configuration

Élément	Description
Langue[0]	Modifie la langue d'affichage (écran de l'onduleur) et la langue par défaut du Web Server.
Réseau[2]	Modifie le code réseau spécifique de l'onduleur. Noter que ceci est un paramètre de sécurité fonctionnelle.

6.10.2. Moy. 10 min[2] [Onduleur]

Il est possible de modifier ici la moyenne sur 10 minutes de la magnitude de la tension réseau. Noter que ceci est un paramètre de sécurité fonctionnelle.

Ce menu n'est visible que si l'accès à distance a été établi, voir la section *Accès à distance*. Pour plus d'informations sur la modification des paramètres de sécurité fonctionnelle de l'onduleur, se reporter au manuel de référence du TripleLynx qui décrit en détail la procédure de modification des paramètres de sécurité fonctionnelle de l'onduleur.

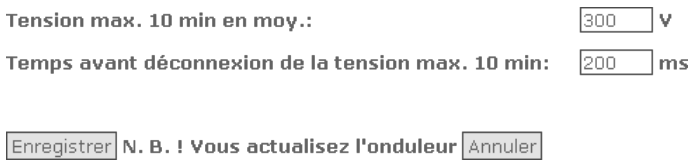


Illustration 6.29: Moy. 10 min

Élément	Description
Tension max.[2]	Limite supérieure de tension moyenne sur 10 minutes.
Temps avant déconnexion[2]	Limite de temps pour la déconnexion de l'onduleur du réseau.

6.10.3. ROCOF[2] [Onduleur]

Illustration 6.30: ROCOF

Saisir ici les réglages concernant le taux de changement de fréquence (ROCOF). Pour plus de détails sur le ROCOF et les paramètres de sécurité fonctionnelle, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

Ce réglage peut être modifié uniquement si un accès à distance a été établi, voir la section *Accès à distance*.

Élément	Description
Limite ROCOF[2]	Réglage de déclenchement en Hz/s
Temps avant déconnexion[2]	Limite de temps pour la déconnexion de l'onduleur du réseau.

6.10.4. Configuration PV[1] [Onduleur]

Configurer chaque entrée PV ici. Sélectionner :

- Individuel
- Parallèle
- Détection auto

Par défaut, chaque entrée PV est configurée pour fonctionner en mode détection automatique afin de minimiser les erreurs de configuration PV. En cas de sélection d'une configuration parallèle ou individuelle, s'assurer que la configuration correspond au câblage physique de l'onduleur.
Pour plus d'informations, se reporter au manuel de référence du TripleLynx.

Ce réglage est accessible sur les variantes TripleLynx Pro uniquement.

Remarque: ✍
Pour les paramètres PLA dans les variantes TripleLynx Pro+, voir la section *Gestion du réseau*.

[Configuration → Détails onduleur]

Pour les réseaux d'onduleurs TripleLynx Pro, le niveau de puissance de sortie de l'installation peut être contrôlé via le boîtier de gestion du réseau Danfoss comme suit :

- Configurer les entrées du boîtier de gestion du réseau au niveau de l'installation : [Configuration → Détails onduleur]. Voir l'illustration *Réglage du niveau de puissance*.
- Le boîtier de gestion du réseau envoie les valeurs de consigne pour la puissance réactive et le PLA à l'onduleur maître.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel du boîtier de gestion du réseau Danfoss.

Illustration 6.31: Réglage du niveau de puissance

Élément	Description
K1-K4 actif	Activer (cocher) ou désactiver (décocher) les entrées individuelles K1 à K4. Si l'entrée est désactivée, son état est ignoré (considérée comme éteinte).
Niveau de puissance en %	Paramètre PLA. Réduction de la puissance de sortie sous forme de pourcentage de la puissance nominale CA de l'installation.

6.11. Service[1] [Installation]

6.11.1. Reproduire[1] [Installation]

Afin de faciliter la configuration de l'onduleur TripleLynx Pro pour les installateurs et les techniciens de maintenance lors de la mise en service ou de l'entretien, il est possible de répartir/répliquer les paramètres généraux de l'onduleur maître sur les autres onduleurs du réseau.

Il n'est pas possible de choisir uniquement certains paramètres à répliquer ; tous les paramètres spécifiés sont répliqués.

Spécifier les onduleurs sur lesquels répliquer ces paramètres. Les paramètres qui peuvent être répliqués à partir de l'onduleur maître sur tout onduleur de son réseau sont les suivants :

- Heure et date
- Détails de configuration
  - Langue
  - Pays
- Traitement des messages
- Intervalle d'enregistrement
- Réglages environnementaux (pour le revenu et les émissions de CO_2)

Remarque: ✍
Il est uniquement possible de répliquer les paramètres de l'onduleur maître sur les autres onduleurs du réseau.

6.11.2. Sauvegarde des réglages[1] [Onduleur]

Lorsque les réglages sont modifiés, l'onduleur sauvegarde son journal de production et met à jour les réglages enregistrés dans l'unité d'affichage.

Les données sauvegardées sont les suivantes :

- Horodatage
- Détails de configuration
  - Langue
  - Pays
  - Configuration PV
- Journal de production d'énergie
- Journal de rayonnement solaire
- Configuration de la communication
  - Adresse de réseau RS485
  - Configuration IP
  - Adresse IP
- Détails de l'onduleur
  - Nom de l'onduleur
  - Nom du groupe
  - Type d'onduleur
- Traitement des messages
- Intervalle d'enregistrement
- Service d'entrepôt de données
- Configuration de la communication GPRS
- Valeurs d'étalonnage des capteurs
- Réglages environnementaux (pour le revenu et les émissions de CO_2)
- Réglages des panneaux PV

Par l'intermédiaire du logiciel Web Server, ces réglages peuvent être rassemblés dans un fichier et enregistrés localement sur un ordinateur. Le fichier peut être chargé ultérieurement vers un autre onduleur.

Envoyer et configurer le fichier de sauvegarde avant que l'onduleur ne commence la production d'énergie. Cela garantit que les réglages sont utilisés avant d'être remplacés.

Illustration 6.32: Sauvegarde et restauration des réglages

Élément	Description
Sauvegarde	Rassemble les réglages et le contenu du journal de production de l'onduleur concerné vers un fichier dont le nom et l'emplacement sont spécifiés par l'utilisateur.
Parcourir	Cliquer sur Parcourir pour charger un fichier de réglages déjà enregistré.
Charger et installer	Un clic sur ce bouton envoie les réglages vers l'onduleur en question.

Remarque: ✍
Noter que ceci est une action irréversible. Tous les réglages précédents seront perdus et ne pourront pas être restaurés.

6.11.3. Rapport des réglages[1] [Onduleur]

Cette caractéristique permet de générer un rapport énumérant les paramètres de sécurité fonctionnelle actuels. Ce rapport doit être signé par le client, le technicien de maintenance et approuvé par le DNO.

6

Pour plus d'informations sur la modification des paramètres de sécurité fonctionnelle de l'onduleur, se reporter au manuel de référence du TripleLynx qui contient une description de la procédure complète.

Les menus liés aux interventions de service sont décrits en suivant. Noter que certains des menus sont visibles uniquement au niveau de l'installation ou de l'onduleur.

6.12. Serveur Web[0] [Installation]

6.12.1. Admin[0] [Installation]

Changer ici le mot de passe admin pour accéder au Web Server.

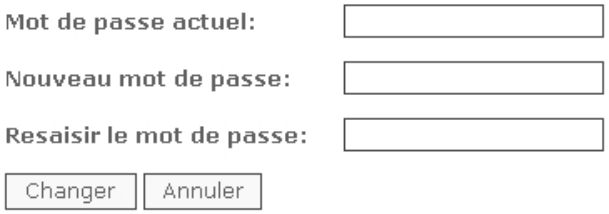


Illustration 6.33: Mot de passe maître administrateur

Pour une sécurité optimale, sélectionner une combinaison alphanumérique composée d'au moins huit caractères pour le mot de passe.
La modification du mot de passe ici change automatiquement le mot de passe de chaque onduleur.

Remarque: ✍
En cas d'oubli du nom d'utilisateur ou du mot de passe, les nom d'utilisateur et mot de passe actuels peuvent être réinitialisés via l'écran. Pour cela, accéder à [Configuration → Réinitialisation mot de passe] sur l'écran de l'onduleur. Si le mot de passe est réinitialisé via l'écran de l'onduleur maître, le mot de passe est automatiquement réinitialisé pour tous les onduleurs dépendant de ce maître.

6.12.2. Utilisateurs[0] [Installation]

Dans ce menu, l'administrateur peut attribuer jusqu'à 10 accès utilisateur différents. Un utilisateur peut accéder à plusieurs groupes d'onduleurs ou à des onduleurs individuels. Les onduleurs ou groupes auxquels l'utilisateur en question aura accès doivent être définis dans le menu *Profils*. La section *Caractères pris en charge* fournit une liste des caractères autorisés.

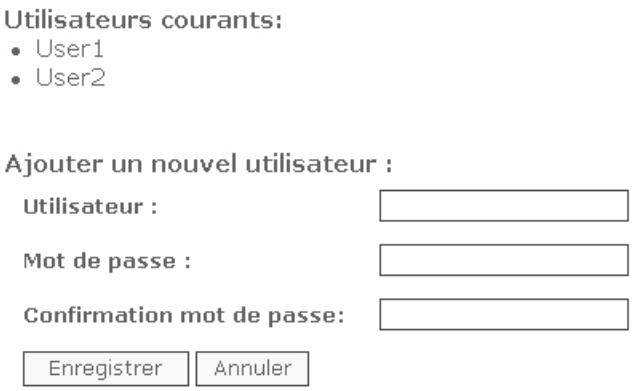


Illustration 6.34: Utilisateurs

Modifier le nom d'utilisateur et le mot de passe en cliquant sur l'utilisateur en question dans la liste comme indiqué sur l'illustration.

6.12.3. Profils[0] [Installation]

L'administrateur sélectionne les onduleurs/groupes auxquels l'utilisateur aura accès.

Illustration 6.35: Profils

Chaque utilisateur est référencé via le nom configuré dans le menu Utilisateurs (voir plus haut). Tous les groupes dépendant de l'onduleur maître sont automatiquement ajoutés à la page. Noter qu'un utilisateur a accès uniquement au menu Vue dans les vues de l'installation, du groupe et de l'onduleur.

Remarque: ✍
Les profils utilisateurs ne sont pas enregistrés dans l'affichage. Ainsi le transfert des profils d'un onduleur à un autre n'est pas possible via l'affichage.

6.13. Détails de l'installation[0] [Installation, onduleur]

Saisir le nom de l'installation ici. Il comporte au maximum 25 caractères, espaces compris. Voir la section *Caractères pris en charge* pour consulter la liste des types de caractères autorisés.

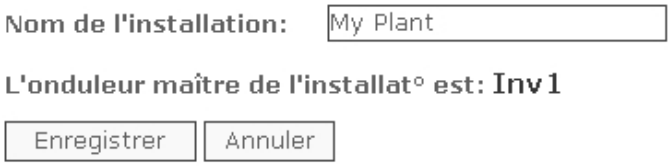


Illustration 6.36: Nom de l'installation

6.14. Balayage PV[0] [Installation, Onduleur]

Cet élément de menu est disponible pour les onduleurs TLX Pro et TLX Pro+ uniquement.

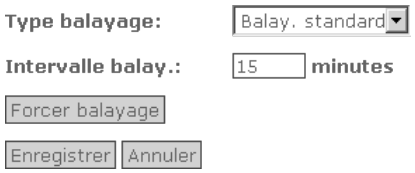


Illustration 6.37: Balayage PV - Vue de l'onduleur, Configuration

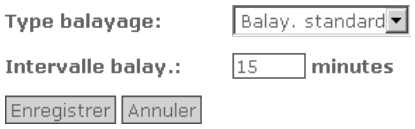


Illustration 6.38: Balayage PV - Vue de l'installation, Configuration

Élément	Unité	Description
Type balayage		Sélectionner Désactivé ou Balay. standard. Le réglage par défaut est Désactivé.
Intervalle balay.	minutes	Régler la fréquence souhaitée pour le balayage PV standard. Par défaut : 15 minutes
Forcer balayage		Activer un balayage ponctuel indépendant de l'intervalle de balayage standard.

La courbe de puissance caractéristique d'un string PV n'est pas linéaire, et dans les situations où les panneaux PV sont partiellement à l'ombre, par exemple à cause d'un arbre ou d'une cheminée, la courbe peut présenter plusieurs points de puissance maximale locaux (MPP locaux). Un seul de ces points est le point de puissance maximale global réel (MPP global). Grâce à la fonctionnalité PV Sweep, l'onduleur localise le MPP global, et non pas uniquement le MPP local. Il maintient ensuite la production au point optimal, c'est-à-dire au MPP global.

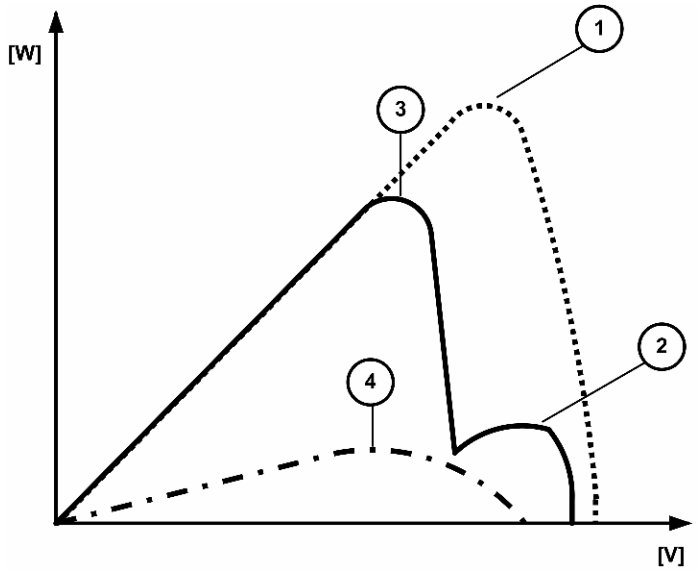


Illustration 6.39: Sortie d'onduleur, puissance (W) en fonction de la tension (V)

Légende	
1	Panneaux solaires totalement exposés aux rayons du soleil - MPP global
2	Panneaux solaires partiellement à l'ombre - MPP local
3	Panneaux solaires partiellement à l'ombre - MPP global
4	Conditions nuageuses - MPP global

La fonctionnalité PV Sweep comprend deux options de balayage de la courbe entière :

- Balayage standard – balayage régulier à un intervalle préprogrammé
- Balayage forcé – balayage ponctuel manuel

Balayage standard[0] [Installation, Onduleur]

Utiliser le balayage standard pour optimiser le rendement lorsque le panneau PV est soumis en permanence à un ombrage. La courbe sera ensuite balayée à l'intervalle défini pour garantir le maintien de la production au MPP global.

Procédure au niveau de l'installation et de l'onduleur :

1. Dans Type balayage, sélectionner Balay. standard.
2. Dans Intervalle balay., saisir l'intervalle de balayage souhaité en minutes.
3. Cliquer sur Enregistrer.

Remarque:
Sélectionner l'intervalle de balayage avec précaution. Pendant le balayage, la production de l'onduleur sera réduite de 20 % maximum. Par conséquent, pour garantir un rendement global maximal, un intervalle de balayage approprié est important. L'intervalle optimal varie pour chaque installation et peut être établi par expérimentation.

Balayage forcé[0] [Onduleur]

Le balayage forcé fonctionne indépendamment de la fonction de balayage standard et vise une évaluation à plus long terme des panneaux PV. La procédure recommandée consiste à effectuer un balayage forcé initial après la mise en service et à enregistrer les résultats dans un fichier

journal. La comparaison entre le balayage initial et les balayages ultérieurs indiquera l'étendue de la perte de puissance due à la dégradation des panneaux solaires sur la durée.

Un balayage forcé inclut les étapes suivantes :

1. Déconnexion de l'onduleur du réseau
2. Mesure de la tension de circuit ouvert des panneaux PV
3. Reconnexion de l'onduleur au réseau
4. Reprise/exécution complète du balayage PV
5. Reprise de la production normale

Procédure :

1. Cliquer sur Forcer balayage.

7. Connexion à distance

7.1. Connexion à distance

Pour permettre la gestion du réseau, les ports d'onduleur suivants sont utilisés pour la communication :

Application	Protocole	N° port par défaut
WEB	TCP/UDP	80 (fixe)
FTP	TCP/UDP	21 (changeable), via [Configuration → Communication → Entrepôt de données] au niveau de l'installation
SMTP	TCP/UDP	25 (changeable), via [Configuration → Communication → SMTP] au niveau de l'installation
EtherLynx	UDP	48004 (fixe)

Consulter le FAI pour installer correctement le modem et le routeur.

Pour la prise en charge d'un équipement tiers, consulter l'administrateur réseau.

Remarque:
La communication Ethernet de l'onduleur n'est pas protégée contre les risques liés à Internet. Par conséquent, la mise en œuvre de précautions de sécurité informatique est nécessaire avant de connecter l'onduleur à Internet. Ces précautions incluent les pare-feux, les réseaux VPN, etc.

8. Annexe A - plan du site

8.1. Vue de l'équipement

[x] définit le niveau de sécurité actuel, où x correspond à 0, 1 et 2.
[*] définit si cette page s'affiche lors d'une session en tant qu'utilisateur.

Menu principal		**Menu horizontal**	**Contenu de la page**
[0] [*] Vue			
↳	**Sous-menu**		
	[0] [*] Présentation		Affiche la page principale avec les informations d'état général de l'installation
	[0] [*] Graphiques de production	[0] Quotidienne	Affiche les graphiques de production quotidienne, mensuelle et annuelle
		[0] Mensuelle	
		[0] Annuelle	
	[0] [*] Graphiques de performance	[0] Mensuelle	Affiche les graphiques de performance mensuelle et annuelle, si un capteur de rayonnement solaire est installé sur l'onduleur maître
		[0] Annuelle	
[0] État			
↳	**Sous-menu**		
	[1] Puissance réactive*		[1] Type de contrôle [1] Consigne : [1] Valeur :
	[0] Version logiciel		Affiche la version du logiciel de la carte de communication de l'onduleur maître
	[0] Etat chargement		[0] État chargement : [0] Force du signal : [0] État GSM : [0] Nom du réseau GSM : [0] Chargements échoués : [0] Dernière erreur : [0] Dernier chargement :
	[0] Balayage PV		**[0] Nom de l'onduleur** [0] PV1 [0] Horodatage [0] État balayage [0] U_{MPP} [0] I_{MPP} [0] P_{MPP} [0] U_{OC} [0] I_{SC} [0] Taux de remplissage FF [0] PV2 [0] Horodatage [0] État balayage [0] U_{MPP} [0] I_{MPP} [0] P_{MPP} [0] U_{OC} [0] I_{SC} [0] Taux de remplissage FF [0] PV3[1] [0] Horodatage [0] État balayage [0] U_{MPP} [0] I_{MPP} [0] P_{MPP} [0] U_{OC} [0] I_{SC} [0] Taux de remplissage FF

Tableau 8.1: Vue de l'installation

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
↳	**Sous-menu**		
	[0] État de l'installation		[0] Nom de l'installation [0] Date du rapport [0] Période du rapport [0] Production de l'installation [0] Revenu de l'installation [0] Équivalent en émission de CO_2 [0] Rapport de perf. > 70 % [0] Rapport de perf. 50 %...70 % [0] Rapport de perf. < 50 % [0] La production de l'onduleur dévie de plus de 10 % [0] La production PV dévie de plus de 10 %
[0] Journal			
↳	**Sous-menu**		
	[0] Général		Affiche la production totale de l'ensemble de l'installation
	[0] Journal de production		Le journal de production d'énergie totale de l'ensemble de l'installation, données cumulées des 20 dernières années
	[0] Journal rayonnement		Le journal de rayonnement solaire de l'onduleur maître, à condition qu'un capteur de rayonnement solaire soit raccordé
	[0] Journal de gestion du réseau		Contient une entrée pour chaque télégramme de réduction de puissance provenant d'un dispositif externe reçu par l'onduleur. Le Web Server affiche uniquement les 20 derniers événements et le journal complet peut être visualisé après export du journal.

Tableau 8.2: Vue de l'installation - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
[0] Configuration			
↳	**Sous-menu**		
	[0] Calibrage	[0] Capteurs	[0] Échelle du capteur d'ensoleillement : mV (1000 W/m2) [0] Coeff. de T° du capteur d'ensoleillement : %/°C [0] Écart de T° PV : °C [0] Écart de T° ambiante : °C [0] Échelle S0 : imp./kWh
		[0] Environnement	Les valeurs pour le calcul des émissions de CO_2 et du revenu sont saisies ici.
↳	**Sous-menu**		
	[0] Communication	[0] Configuration GPRS	[0] Code PIN SIM : [0] Nom point d'accès [0] Nom d'utilisateur : [0] Mot de passe : [0] Confirmation mot de passe : [0] Roaming réseau :
		[0] Configuration SMTP	[0] Adresse serveur SMTP : [0] Port serveur STMP : [0] Nom d'utilis. du serveur SMTP : [0] Mot de passe : [0] Confirmation mot de passe : [0] Envoyer un email à l'expéditeur : [0] Authentification de l'utilisateur :
		[0] Canal de communication	Réseau local
		[0] Entrepôt de données	[0] Intervalle de chargement : [0] Tps de chargement : [1] Adresse serveur FTP : [1] Port serveur FTP : [1] Mode FTP : [0] Nom d'utilis. du serveur FTP : [0] Mot de passe : [0] Confirmation mot de passe :
↳	**Sous-menu**		
	[1] Gestion du réseau	[1] Général	[1] Puiss. CA nom. de l'installat° : [1] Tps d'établis. Q : [1] Type de contrôle : [1] Valeur de réf. : [1] Puiss. réactive constante Q (visible lorsque Valeur de réf. est réglée sur Puissance réactive Q) [1] Facteur de puiss. constante FP (visible lorsque Valeur de réf. est réglée sur Facteur de puissance FP)
		[1] Configuration relais (Ce menu est disponible lorsque Général | Valeur de réf. = Boîtier de gestion du réseau Danfoss.)	[1] K1-K2-K3-K4 [1] Niveau de puissance en % [1] Puissance réactive Q [1] Facteur de puissance FP
		[1] Courbe FP(P) (Ce menu est disponible lorsque Général | Valeur de réf. = Courbe consigne FP(P).)	[1] Jusqu'à neuf ensembles de données (% de la puissance nominale CA de l'installation et du facteur de puissance FP)
		[1] Courbe Q(U) (Ce menu est disponible lorsque Général | Valeur de réf. = Courbe consigne Q(U).)	[1] Jusqu'à neuf ensembles de données (% de la tension nominale CA de l'installation et de la puissance réactive Q)
		[1] Valeurs de repli	[1] Type pt de consigne

Tableau 8.3: Vue de l'installation - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
[0] Configuration			
↳	**Sous-menu**		
	[0] Traitement des messages	[0] Destinataire	[0] ID du destinataire [0] Alias du destinataire [0] Langue [0] SMS [0] Email [0] Heure
		[0] Rendement	[0] Notification [0] Intervalle [0] Liste des destinataires
		[0] Événement	[0] Notification [0] Seuil [0] Liste des destinataires
		[0] Chargement entrepôt de données	[0] Notification [0] Liste des destinataires
		[0] Rapport de perf.	[0] Notification [0] Liste des destinataires [0] Rapport de perf.
		[0] Erreur de communication	[0] Notification [0] Liste des destinataires
		[0] Écrasement des données	[0] Notification [0] Liste des destinataires
		[0] État de l'installation	[0] Notification [0] Intervalle [0] Écart de revenu de l'onduleur [0] Écart de revenu PV [0] Liste des destinataires
↳	**Sous-menu**		
	[0] Date et heure		Modifie les réglages de date et d'heure pour l'installation entière
	[0] Détails de l'installation		Le nom de l'installation est spécifié ici
	[0] Sécurité		Modifie le niveau d'accès à l'installation
	[0] Détails de configuration[2]	[0] Réglage du niveau de puissance[2]	La configuration du relais actuelle est spécifiée ici
	[1] Service	[1] Reproduire	Réplique les paramètres d'installation de l'onduleur maître sur les autres onduleurs
	[0] Web Server	[0] Admin	Modifie le mot de passe administrateur
		[0] Utilisateurs	Définit de nouveaux utilisateurs
		[0] Profils	Définit le profil de l'utilisateur actuel (quel groupe d'onduleurs est visible pour l'utilisateur concerné)
	[0] Balayage PV		[0] Type balayage [0] Intervalle balay.

Tableau 8.4: Vue de l'installation - suite

1) PV3 n'est pas affiché s'il s'agit d'un onduleur 10 kW.
2) TripleLynx Pro uniquement.

8.2. Vue du groupe

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
[0] [*] Vue			
↳	**Sous-menu**		
	[0] [*] Présentation		Affiche la page principale avec l'état global du groupe
	[0] [*] Onduleurs		Ce menu indique une liste de tous les onduleurs appartenant au groupe en question, avec une puce de couleur signalant leur état actuel.
	[0] [*] Graphiques de production	[0] Quotidienne	Affiche les graphiques de production quotidienne, mensuelle et annuelle
		[0] Mensuelle	
		[0] Annuelle	
	[0] [*] Graphiques de performance	[0] Mensuelle	Affiche les graphiques de performance mensuelle et annuelle, à condition qu'un capteur d'ensoleillement soit installé sur l'onduleur maître
		[0] Annuelle	

Tableau 8.5: Vue du groupe

8.3. Vue de l'onduleur

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
[0] [*] Vue			
↳	**Sous-menu**		
	[0] [*] Présentation		Affiche la page principale avec les informations d'état global de l'onduleur
	[0] [*] Graphiques de production	[0] Quotidienne	Affiche les graphiques de production quotidienne, mensuelle et annuelle de l'onduleur concerné
		[0] Mensuelle	
		[0] Annuelle	
	[0] [*] Graphiques de performance	[0] Mensuelle	Affiche les graphiques de performance mensuelle et annuelle, à condition qu'un capteur de rayonnement solaire soit installé sur l'onduleur maître ou sur l'onduleur en question
		[0] Annuelle	
[0] État			
↳	**Sous-menu**		
	[0] Conditions ambiantes		[0] Irradiance : w/m^2 [0] T° module PV : °C [0] T° ambiante : °C [0] T° du capteur d'éclairement : °C
	[0] Photovoltaïque		**[0] Valeurs PV actuelles** [0] Entrée PV 1 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W [0] Entrée PV 2 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W [0] Entrée PV 3 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W
			[0] Valeurs PV maximales Entrée PV 1 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W Entrée PV 2 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W Entrée PV 3 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W
			[0] Puissance d'entrée PV [0] Total : kWh [0] PV1 : kWh [0] PV2 : kWh [0] PV3 : kWh
			[0] Résistance de l'isolation [0] Résistance : MΩ [1] Minimum : MΩ [1] Maximum : MΩ
			[1] Configuration PV [1] Entrée PV 1 : [1] Entrée PV 2 : [1] Entrée PV 3 :

Tableau 8.6: Vue de l'onduleur

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
↳	**Sous-menu**		
	[0] Réseau CA		**[0] Valeurs actuelles** sur phase 1 (L1) : sur phase 2 (L2) : sur phase 3 (L3) [0] Tension : V [1] Moy. 10min : V [1] L1-L2 : V [0] Courant : A [1] CC- Courant cont. : mA [0] Fréquence : Hz [0] Puissance : W [1] Puissance apparente (S) : VA [1] Puissance réactive (Q) : VAr
			[1] Valeurs maximales CA Phase 1 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W Phase 2 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W Phase 3 [0] Tension : V [0] Courant : A [0] Puissance : W
			[0] Contrôle courant résiduel [0] Courant : mA [1] Valeur maximale : mA

Tableau 8.7: Vue de l'onduleur - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
↳	**Sous-menu**		
	[0] Gestion du réseau[2]		**[0] Réglage du niveau de puissance** [0] Réglage du niveau de puissance : % [0] Production actuelle : W **[0] Stabilisation de la fréquence** [0] Puissance maximale : W [0] Fréquence d'activation : Hz [0] Pente : % [0] Fréquence de désactivation : Hz
	[0] Puissance réactive		[0] Type pt de consigne [0] Valeur
	[0] Onduleur		**[0] Général** [0] Pays : [0] Langue : [0] Nom de l'onduleur : [0] Nom du groupe d'onduleurs : [0] Mode de fct de l'onduleur : [0] Date de l'installation [0] Modèle de l'onduleur : [0] Numéro de série de l'onduleur : [0] Numéro de produit de l'onduleur : [0] Version du logiciel de l'onduleur : [0] Adresse MAC :
			[1] Tension bus CC [1] Supérieur : V [1] Supérieur max : V [1] Inférieur : V [1] Inférieur max : V
			[0] Températures des cartes de circuit imprimé [0] PCB 1 (AUX) : °C [1] PCB 2 (CTRL) : °C [1] PCB 3 (PUISS) : °C [0] PCB 1 max. (AUX) : °C [1] PCB 2 max. (CTRL) : °C [1] PCB 3 max. (PUISS) : °C
			[1] Conditions internes – tr/min des ventilateurs [1] Ventilateur 1 : tr/min [1] Ventilateur 2 : tr/min [1] Ventilateur 3 : tr/min [1] Ventilateur 4 : tr/min
			[0] Températures des modules de puissance [0] Module puis. 1 : °C [1] Module puis. 2 : °C [1] Module puis. 3 : °C [1] Module puis. 4 : °C [1] Module puis. 1 max. : °C [1] Module puis. 2 max. : °C [1] Module puis. 3 max. : °C [1] Module puis. 4 max. : °C
			[0] N° de série PCB Numéro de série de la carte de puissance [0] ALIM Numéro de série de la carte AUX [0] AUX Numéro de série de la carte de communication Numéro de série de la carte de contrôle [0] CTRL[0] COMM
			[0] Codes produit des PCB Référence de la carte de puissance [0] ALIM Référence de la carte AUX [0] AUX Référence de la carte de contrôle [0] CTRL Référence de la carte de communication [0] COMM

Tableau 8.8: Vue de l'onduleur - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
↳	**Sous-menu**		
			[0] Ver. logiciel PCB Carte de contrôle [0] CTRL Processeur de sécurité fonctionnelle [0] FSP Version du logiciel de l'affichage [0] DISP Carte de communication [0] COMM
			[1] Tps de fonctionnement Carte de puissance [1] ALIM : h Carte AUX : 2341 h [1] AUX: h Carte de contrôle : 2341 h [1] CTRL : h Carte de communication [1] COMM : h
↳	**Sous-menu**		
	[0] Balayage PV		[0] État [0] Horodatage PV1 [0] PV1 U_{MPP} [0] PV1 I_{MPP} [0] PV1 P_{MPP} [0] PV1 FF [0] PV1 U_{OC} [0] PV1 I_{SC} [0] PV1 FF [0] État PV1 [0] PV2..... [0] PV3..... (12,5 kW et 15 kW uniquement)

Tableau 8.9: Vue de l'onduleur - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
[0] Journal			
↳	**Sous-menu**		
	[0] Général		[0] Production totale : kWh [0] Temps fct total : h
	[1] Réduction de puissance		[1] Compteur hors connexion [1] Réduction totale de puissance : h [1] Tension réseau : h [1] Courant réseau : h [1] Puissance réseau : h [1] Courant PV : h [1] Puissance PV : h [1] Température interne : h [1] Réglage du niveau de puissance : h [1] Stabilisation de la fréquence : h [1] Puissance réactive : h
	[0] Journal des données		Affiche le contenu global du journal des données, les enregistrements de données individuels sont visibles lors de l'export du journal.
	[0] Journal de production		Ce journal affiche les données de production cumulées des 20 dernières années. Ce journal peut être exporté.
	[0] Journal rayonnement		À condition qu'un capteur de rayonnement solaire soit installé sur l'onduleur, ce journal affiche les données de rayonnement cumulées des 20 dernières années. Ce journal peut être exporté.
	[0] Journal d'événement		Affiche les 20 derniers événements de l'onduleur. Le journal des événements complet peut être visualisé après export du journal.
	[1] Journal des modifications		Ce journal contient une entrée pour chaque modification de l'un des paramètres liés à la sécurité fonctionnelle des onduleurs. Le Web Server affiche les 20 derniers événements ; le journal des modifications complet peut être visualisé après export du journal.
	[0] Journal de gestion du réseau[2]		Le journal de gestion du réseau contient une entrée pour chaque télégramme de réduction de puissance reçu par l'onduleur. Le Web Server affiche uniquement les 20 derniers événements ; le journal complet peut être visualisé après export du journal.
	[0] Puissance réactive		[0] Energie réactive, sous-excité : kVArh [0] Energie réactive, surexcité : kVArh

Tableau 8.10: Vue de l'onduleur - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
[0] Configuration			
↳	**Sous-menu**		
	[0] Calibrage	[0] Capteurs	[0] Échelle du capteur d'ensoleillement : mV (1000 W/m^2) [0] Coeff. de T° du capteur d'ensoleillement : %/°C [0] Écart de T° PV : 2 °C [0] Écart de T° ambiante : °C [0] Échelle S0 : imp./kWh
		[0] Panneau PV	[0] Zone panneau PV1 : m^2 [0] Puiss. panneau PV1 : W [0] Zone panneau PV2 : m^2 [0] Puiss. panneau PV2 : W [0] Zone panneau PV3 : m^2 [0] Puiss. panneau PV3 : W
		[0] Environnement	Les valeurs pour le calcul des émissions de CO_2 et du revenu sont saisies ici.
	[0] Communication	[0] Conf. RS485	[0] Réseau : [0] Ss-réseau : [0] Adresse :
		[0] Conf. IP	[0] Configuration automatique/manuelle [0] Adresse IP : [0] Masque sous-réseau : [0] Passerelle par défaut : [0] Serveur DNS :
		[0] Accès à distance	[2] Modification des paramètres de sécurité fonctionnelle :
	[0] Relais	[0] Fonctionnalité du relais - alarme	[0] État [0] Tempo. alarme [0] Tester l'alarme [0] Arrêter l'alarme
		[0] Fonctionnalité du relais - autoconsommation	[0] Niveau de puissance [0] Durée [0] Heure de déclenchement
	[0] Détails onduleur	[0] Général	[0] Nom onduleur : [0] Nom groupe : [0] Mode maître : [0] Liste des onduleurs suiveurs
		[1] Date et heure	[1] Heure : [1] Date : [1] Fuseau horaire :
		[1] Réinitialisation valeurs max.	Réinitialise les valeurs maximales de l'onduleur
	[0] Journalisation		[0] Intervalle de journalisation : [0] Capacité de journalisat°: 1] Sup. journal événement [1] Sup. journal production [1] Sup. journal énergie [1] Sup. journal rayonnement
	[0] Traitement des messages	[0] Activer/désactiver le traitement des messages pour l'onduleur concerné	
	[0] Sécurité		Modifie le niveau de sécurité actuel de l'onduleur
	[0] Détails de configuration	[0] Détails de configuration	[0] Langue : [2] Pays[3] :
		[2] Moy. 10min[3]	[2] Tension moy. 10min : V [2] Durée avt déconn. : ms
		[2] ROCOF[3]	[2] Limite ROCOF : Hz/s [2] Durée avt déconn. : ms
		[1] Configuration PV	Configuration PV, individuelle ou parallèle [1] Configuration PV1 [1] Configuration PV2 [1] Configuration PV3[1]
		[1] Forcer mise sous tension	Active l'alimentation réseau de la carte de contrôle

Tableau 8.11: Vue de l'onduleur - suite

Menu principal		Menu horizontal	Contenu de la page
↳	[1] Service	[1] Sauvegarde des réglages	Effectue la sauvegarde des réglages ou la restauration des réglages sauvegardés
		[1] Rapport des réglages	Un rapport des réglages doit être généré lorsque l'un des paramètres de sécurité fonctionnelle a été modifié.
		[1] Réinitialiser	[1] Réinit. carte de comm. [1] Réinit. carte de ctrl
	[0] Balayage PV		[0] Type balayage [0] Intervalle balay. [0] Forcer balayage

Tableau 8.12: Vue de l'onduleur - suite

1) PV3 n'est pas affiché s'il s'agit d'un onduleur 10 kW.
2) Lorsque le code réseau correspond à un pays MT.
3) Lorsque Modification des paramètres de sécurité fonctionnelle est activée.
4) TripleLynx Pro uniquement.
*) Uniquement visible dans la version TripleLynx Pro+.

Danfoss Solar Inverters A/S

Ulsnaes 1
DK-6300 Graasten
Denmark
Tel: +45 7488 1300
Fax: +45 7488 1301
E-mail: solar-inverters@danfoss.com
www.solar-inverters.danfoss.com

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Lit. No. L00410494-03_04 Rev. date 2011-11-01